

UNIVERSAL
LIBRARY

OU_224542

UNIVERSAL
LIBRARY

پیر شو بیاموز

رہنمائے زراعت ہند

مصنفہ

پاکسن صاحب

جس کا ترجمہ

کارپردازان کارخانہ وطن لاہور نے

انگریزی سے اردو میں کیا

۱۹۰۵ء

مطبع حمید یہ لاہور میں باہتمام محمد انشاء اللہ لکھنؤ مطبع ہوئی

قیمت دو روپیہ

طبع اول

تعمید

(۱) س۔ زراعت کسے کہتے ہیں؟

ج۔ ہندوستان میں زراعت ایک ایسا پیشہ ہے جسے لاکھوں آدمیوں نے جنہیں کاشتکار یا رعیت کے لقب سے پکارتے ہیں اختیار کیا ہوا ہے۔ زراعت ایک ایسے فن کو کہتے ہیں جس کے ذریعہ زمین کی کاشت سب سے بہتر طریقہ سے کی جاوے اور زمین کو بلا کسی قسم کا نقصان پہنچائے اور بغیر اس کی طاقت کھائے ہر قسم کی بہتر سے بہتر اور زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کی جاوے۔

(۲) اس بات کو کہ لے ایک زمیندار کو کس کس چیز کے معلوم ہونے کی ضرورت ہو؟
ج۔ اسے زمین کی پرکھ ہونی چاہیے۔ اہل پلانے کا ڈھنگ آنا چاہیے۔ کھات بنانے اور اسے مکینوں میں دینے کی واقفیت ہونی چاہیے اور جن جن چیزوں کی پیداوار اس ملک میں ہوتی ہے ان سے پوری پوری اور غلی آگاہی ہونی چاہیے۔

(۳) س۔ ہندوستان میں زراعت کیونکر کی جاتی ہے۔

ج۔ اس ملک میں زراعت کے بنیاد ہی ابتدائی طریقے برتے جاتے ہیں جو بہت ہی کم منافع بخش ہوتے ہیں۔ انلاں تو ہمارے وچھات کی کیفیت ہے کہ اگر کھیتی پیداوار میں زیادتی ہو جائے تو اسے خوش سمجھا اور اندیشہ کہا جاتا ہے کہ کوئی مرایا کوئی تباہی آئی اور مصیبت کے ڈانے کے لئے معمول سے زیادہ پیداوار خریدتے ہیں دیر ہی جاتی ہے۔ لوگ اس امر سے بھی غافل رہتے ہیں کہ متواتر زیادہ پیداوار کو بیچ رہنے سے سرکاری مالیت میں اضافہ ہو جائے گا۔ علاوہ میں اس سے زیادہ

صرف گاؤں کے ساہوکار یا بیٹے ہی مستفید ہوا کرتے ہیں۔ ان باتوں کا نتیجہ ہوتا ہے کہ اس ملک میں زراعت ترقی نہیں کرتی پانی اور لوگ جہالت و افلاس میں مبتلا رہتے ہیں۔

(۴) س۔ رعیت و زمیندار کی حالت کیوں کر درست کی جاسکتی ہے اور جہالت و بچا اندیشہ و افلاس میں کمی واقع ہونے کی کیا تدبیر ہو سکتی ہے ؟
ج۔ فن زراعت کے متعلق ان لوگوں میں معلومات پھیلائی جاوےں۔ اس قسم کا انتظام کیا جائے جس سے بچاے پلے ۳۷ فی صدی سود در سود پر جو کہ مردہ نرخ ہے ان لوگوں کو ۶ سے ۱۲ فی صدی تک کے سود مخض کے حساب سے قرض مل سکے

(۵) س۔ مگر روپیہ کیونکر مہیا کیا جاوے ؟

ج۔ ملک کے تعلقدار اور زمیندار اور یورپین و سیسی مہاجن باجم ملک زراعتی بنک قائم کریں اور سرکار ان کی معاونت کے لئے یا تو حصہ دار بننے یا زر نقد یا بیچ فی صدی سود پر امانت رکھے۔ اور اس امانت کو وہ ۱۸ مہینہ قبل نوٹس دینے پر واپس لے سکے۔ اس قسم کے بنک سونے یا چاندی کے زیورات بطور امانت لیکر بھی قرضہ دیدینے کے مجاز ہوں۔

(۶) س۔ ان لوگوں کو زراعتی تعلیم کیونکر دیجاوے جو کچھ پڑھ نہیں سکتے اور جن کی موجودہ زراعتی معلومات کا ذخیرہ کبھی بھی زبانیں اور کتابیں ہی تک محدود ہیں۔
ج۔ ایک یا چند کتابیں جو انگریزی میں اس مضمون کی ہوں ان کا ترجمہ ہندی اور اردو میں کیا جاوے اور کچھ پڑھے آدمی ہفتہ میں ایک روز تمام گاؤں والوں کو جمع کر کے یہ ترجمے سنایا کریں۔ اس کے علاوہ ان ترجموں کو گاؤں کے ایک دو روٹے پاس تو قافلاً ہریت کے لئے رہنے دیا جائے تاکہ ضرورت کے وقت پیواری یا مدرسہ کا استاد یا پنڈت یا بنیا کوئی اور شخص جو ہندی یا اردو پڑھ سکتا ہو جو بات چاہے دیکھ کر کسی ان پڑھ شخص سے تکرار کو بتا سکے۔

۱۔ ہنڈ روٹ = ۱۱۲ پونڈ = ۴ کوڑا کوڑا = ۲۸ پونڈ

۲۔ ۲۰ ہنڈ روٹ = ۲۲۴۰ پونڈ

۱- کوارٹر = ۱۴ سیر = ۲۸ پونڈ
 ۱- ہنڈرڈ ویٹ = ۴ کوارٹر = ۵۶ سیر = ۱۱۲ پونڈ
 ۱- ٹن = ۲۰ ہنڈرڈ ویٹ = ۸۰ کوارٹر = ۱۱۲۰ سیر
 = ۲۸ پونڈ

پہلا باب قابل کاشت زمینوں کی کیفیت

(۷) س - زمین کے دو بڑے بڑے اجزاء کون سے ہیں؟
 ج - تمام قابل کاشت زمینوں میں خاص خاص اجزاء دو ہوتے ہیں جنہیں حکما کی اصطلاح میں (۱) عضوی و (۲) غیر عضوی کہتے ہیں۔ عضوی سے مراد حیوانی و نباتی اشیاء ہیں جن کی یہ خاصیت ہے کہ آگ میں رکھنے سے جل جاتی ہیں۔ اور غیر عضوی معدنی اشیاء کو کہتے ہیں جن کی یہ خاصیت ہے کہ آگ میں رکھنے سے نہیں جلتیں۔

(۸) س - زمین میں عضوی اشیاء کیونکر شامل ہوتی ہیں؟
 ج - مرے ہوئے جانوروں کی طرح کیڑوں چھوٹے چھوٹے نظر آنے والے اور نظر نہ آنے والے کرموں سے۔ مولشیوں کے گوبر سے۔ پرندوں سے۔ درختوں کی جڑوں اور پتوں سے مر جھائی ہوئی گھاس سے۔ اور پودوں سے۔

(۹) س - زمین کے غیر عضوی یعنی معدنی جز میں کیا کیا چیزیں شامل ہیں؟
 ج (۱) ریت۔ (۲) چکنی مٹی۔ (۳) چوٹا۔ (۴) گھنیشیا۔ (۵) آگسٹس آف گھنیشیا۔ (۶) پوٹاش۔ (۷) سوڈا یا سبھی۔ (۸) سلفورک ایسڈ یا گندھک کا تیزاب۔ (۹) فاسفورک ایسڈ۔ (۱۰) کاربونک ایسڈ۔ (نوٹ۔ ان تمام اشیاء کی اصلیت و تفصیل کیفیت آگے بیان ہوگی)

(۱۰) س - ہنڈرستان میں زمینوں کی کتنی قسمیں ہیں؟
 ج - سرکاری طور پر اس ملک میں پانچ اقسام کی زمینیں تسلیم کی گئی ہیں جن میں سے تین بلحاظ اپنے اوصاف کے درجہ اول۔ درجہ دوم۔ اور درجہ سوم کی زمینیں کہلاتی

ہیں اور چوتھی قسم کو بنجر اور پانچویں کو غیر مزرعہ کہتے ہیں۔
لیکن حقیقت یہ ہے کہ باستاناء ملک چین کے دنیا میں ایسا کوئی ملک نہیں جہاں
مندرستان کے برابر مختلف انواع و مختلف اشیاء کی کاشت کے قابل زمینیں
ہوں۔ مثلاً چار۔ روئی۔ گنے۔ مصالح اور تبا کوئی کاشت کے قابل نہیں
میں زمینیں نہیں ہوتیں۔

(۱۱) س۔ اول۔ دوم۔ سوم درجوں کی زمینوں کی تفصیل کیا ہے؟
ج۔ درجہ اول کی زمینیں وہ ہوتی ہیں جن میں گیہوں۔ جو۔ جوار۔ مکی۔ چنا۔ بنوہ
روغن داز بیج۔ گنا۔ اور اس قسم کی اور اشیاء پیدا ہوتی ہیں۔
درجہ دوم کی زمینیں وہ ہیں جن میں ادنے قسم کے غلہ اور وال وغیرہ کی پیداوار
ہوتی ہے۔

ریشی زمینیں درجہ سوم میں شمار ہوتی ہیں۔
ان کے علاوہ بعض زمینیں بہت ہی زرخیز ہوتی ہیں۔ بعض زمینیں ایسی
ہوتی ہیں جو پہلے زرخیز تھیں مگر بوجہ شورہ کی آمیزش کے اب خیر ہو گئی ہیں۔
اور بعض زمینیں محض خیر بھی ہیں۔

(۱۲) س۔ طاقتور زمین کیسی ہوتی ہے؟
ج۔ طاقتور زمین میں شے حصہ دیا اپنے وزن کے اعتبار سے بے حصہ (عضوی) اجسام
کا ہوتا ہے جس میں چکنی مٹی۔ ریت۔ کسٹ آف آئرن۔ چونا۔ گنیٹیا اور بعض اور
زرخیزی پیدا کرنے والی اشیاء کی بھی مناسب مقدار میں آمیزش ہوتی ہے۔

(۱۳) س۔ زرخیز زمین کیسی ہوتی ہے؟
ج۔ ہندوستان کے میدانوں میں تمام درجہ اول کی زمینیں جو بلا کھاد کے ہمیشہ عمدہ فصل
پیدا کرتی ہیں۔ قدرتی طور پر زرخیز واقع ہوتی ہیں۔ درجہ دوم اور سوم کی زمینیں وہ
ہیں جن کی زرخیزی قائم رکھنے کے لئے کھاد دینے کی ضرورت پڑتی ہے اور جن کی
زرخیزی کی قوت ان مٹی کی اجزاء پر منحصر ہے جو ان میں پائے جاتے ہیں۔

(۱۴) س۔ کم طاقت زمینیں کونسی ہیں؟
ج۔ کم طاقت زمینیں وہ ہیں جن میں ریت زیادہ ہو چکنی مٹی کم ہو اور دوسرے معدنی

اجزاء مناسب اندازہ سے ہوں۔ عضوی اجزاء کی مقدار کم ہو اور کھاد دینے کی ہر حالت میں ضرورت ہو۔

(۱۵) س۔ محض ریتی زمین جو قابل کاشت بھی ہو کونسی ہوتی ہے گنگا جمناسنج اور ہندوستان کے دیگر دریاؤں کے تیلے میں کنارہ پر جو زمین ہوتی ہے وہ محض ریتی ہوتی ہے اور بعض مقامات میں خبربوزہ تربوز اور دیگر اقسام کے نباتات کی ان میں کاشت کرنے سے بڑا منافع اٹھایا جاتا ہے۔ قبل اس کے کہ دیاس پانی چڑھ کر ان فصلوں پر سیلاب آ جاوے کٹائی کر لی جاتی ہے۔ پہاڑوں میں جب تک بارش رہتی ہے ان زمینوں میں پانی رہتا ہے اور پھر بعد میں یہ نمودار ہو جاتی ہیں اگر آبپاشی کا انتظام کیا جاوے تو دریاؤں سے فاصلہ پر بھی جو ریتی زمینیں ہیں ان میں ان چیزوں کی خوب کاشت ہو سکتی ہے۔

(۱۶) س۔ گنگے کی فصلاں کبھی ہوتی ہے؟

ج۔ دکھن کی سیاہ زمین جہیں روئی کی کاشت ہوتی ہے یا اور اسی قسم کی چنبیلی زمینیں کہیں بھی ہوں گئے گی کاشت کے قابل بنائی جاسکتی ہیں بشرطیکہ کھاد دیکر انہیں اچھی طرح سے کما یا جاوے کیونکہ ان زمینوں میں چکنی مٹی ہوتی ہے (جیسا کہ جیمیکا اور ویسٹ انڈین میں ہے) جس میں چونا اور نباتاتی اجزاء زیادہ ہوتے ہیں اور نمک بہت کم۔ نمک کا ہونا گنگے کے لئے بہت ہی مضر ثابت ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ انسانی کھاد گنگے کے لئے مضر صانع نہیں ہوتی کیونکہ انسانی کھاد میں نمک زیادہ ہوتا ہے

(۱۷) س۔ تبا کو والی زمین کونسی ہوتی ہے؟

ج۔ وہ تمام زمینیں جن میں لوہا۔ چونا اور عضوی اجزاء بکثرت ہوں اور جبکہ رنگ سرخ اور سرخی مال بھورا اور قدرتی طور پر تبا کو کی کاشت کے قابل ہوتی ہیں انہیں اعلیٰ قسم کی افیون یعنی خشکاش کی زراعت بھی ہو سکتی ہے۔ مگر بغیر کھاد کے تبا کو کی عمدہ فصل پیدا نہیں ہو سکتی کیونکہ تبا کو کے پود ہون کے لئے امونیا اور ٹو باس کے زیادہ مقدار کی ضرورت ہے جو زمین میں کم ہوتی ہے انسانی کھاد سے تبا کو کی فصل کو خوب فائدہ پہنچتا ہے

(۱۸) اس قدر مٹا بخیر زمینیں کونسی واقع ہوئی ہیں؟
ج۔ ہندوستان میں کاشتکار مطلقاً بجز زمینوں کو اسکر کہتے ہیں اور چونکہ وہ نہایت سخت چٹانی مٹی والی زمین ہوتی ہے اس پر نہ گھاس اگتا ہے نہ درخت۔
(۱۹) س۔ ناقابل زراعت زمین کسے کہتے ہیں۔

ج۔ وہ تمام زمینیں جو قدرتی اسباب سے بہت زیادہ شور واقع ہیں۔ مثلاً وغیرہ کی زراعت کے قابل نہیں ہوتیں۔ مگر چونکہ ان زمینوں میں سلسلہ ولا سوڈا (دیسے پنجاب میں لانا کہتے ہیں) اور سلیکوریٹا فریڈیکسٹا وینر۔ اسوا انڈیا کی جھاڑیاں پیدا ہو سکتی ہیں ایسی زمینوں کو ناقابل کاشت نہیں کہہ سکتے۔ پہلی اور دوسری چیزوں کے جلا۔ ٹے سے برابر یا سوڈے کو راکھ بنتی ہے اور قبول پروڈیوسر اوٹا کسی کے دوسری چیز سے بکثرت وہ سبز پتہ پیدا ہوتے ہیں جو دھواں سمندر کے رہنے والے بڑے شوق سے مفید چیز سمجھ کر کھاتے ہیں ۱۹۷۷ء کے قحط میں ہزاروں جانیں اسی پودے کے پتوں کی بدولت ضائع ہونے سے بچیں۔ ساسولٹریگیس جس سے کہ وہ راکھ پیدا ہوتی ہے جس میں ۱۲ سے ۱۵ تک کاربونیٹ آف سوڈا ہوتا ہے ہندوستان کی شور زمینوں میں بکثرت پیدا ہو سکتا ہے اور پنجاب میں ایسی زمینیں سینکڑوں مربع میل ہیں۔ اسپین میں اس کی تجارت سے بڑا منافع حاصل کیا گیا ہے مگر ہندوستان اس سے محروم ہے۔

(۲۰) س۔ ناقابل زراعت زمین سے کیا مراد ہے؟
ج۔ نہروں کے ذریعہ سے آبپاشی ہونے کے قبل شمالی ہند و پنجاب میں زمینوں کی بالائی سطح بہت ہی زرخیز تھی۔ نہروں سے پانی میں جو شور سے کی جڑی بڑی مقدار میں ہے کہ آیا کرتی تھیں زمینوں میں پوست ہونا شروع ہوئی اور نتیجہ ہوا کہ زمینیں بکثرت شور سے ہونا شروع ہو گئیں جس کے باعث وہ ناقابل کاشت ہو گئیں۔
جو کھاری ادا زمین کو ناقابل کاشت بناتا ہے معمولی نمک۔ سلفیٹ آف سوڈا اور کاربونیٹ آف سوڈا سے مرکب ہوتا ہے۔ مالک متحدہ میں اسے رملی اور پنجاب میں لار کہتے ہیں۔ گیہوں اور جو کے کھیتیں بن جاوے کے موسم میں ایک اور قسم کی کھار رملی جاتی ہے مگر اس سے زمین ناقابل کاشت نہیں ہوتی۔ اسے کاربونیٹ آف سوڈا کہتے

میں جس میں نائٹریک اور ڈائٹریٹ آف سوڈا ملا ہوتا ہے۔ شملہ کے پہاڑ میں یہ چیز بہت عام ہے۔

۱۲۱۔ شورسی زمین کسے کہتے ہیں؟

ج۔ جو تمام زمینیں قدرتی اسباب سے نکلین و شوریدار ہو جاتی ہیں شورسی کہلاتی ہیں ان زمینوں پر سلسلہ سوڈا کی جھاڑیاں پیدا نہیں ہو سکتیں لیکن اگر ان میں لچلا یا جائے اور شورہ کے پودوں کا بیج بویا جائے تو ان کی پیداوار خوب ہوگی۔ رصوبہ میں خشک کر کے ان کا چورا بنا کر انہیں معدنی کھاد کی جگہ استعمال کیا جاسکتا ہے۔

نائٹریٹ آف پوٹاش اور نمک کے بنانے میں بھی انکا استعمال ہو سکتا ہے۔

(۲۲) سو جھیل یا پانی میں کی فصلوں کی زمین کیسی ہوتی ہے؟

ج۔ ہندوستان کی جھیلوں اور تالابوں کے فروش زرخیزی کے لحاظ سے مشہور ہیں یہاں تک کہ ان کے قریب و جوار کے کھیتوں میں جیسا کہ کھاد کے ان کی مٹی ہی ڈالنے پر اکٹھا کیا جاتا ہے زرخیزی کا باعث یہ ہے کہ لاتعداد پانی کے کپڑے چھوٹی چھایاں اور پتھر تک اور خوردبین سے نظر آنے والے جانورین کی رہائش پائی میں ہے یہاں دفن ہوتے ہیں۔ یہاں سگھاڑے خوب پیدا ہوتے ہیں جنکی مثل آلو کے سالانہ فصل ہوتی ہے اور ایک مرتبہ بو دینے سے اپنے آپ ہی نکل آیا کرتے ہیں ان کی باقاعدہ زراعت بارش کے قبل گڑھوں میں بیج ڈال دینے سے بھی ہوتی ہے۔

مصنف کی تحریک سے امرلیا میں اس کی کاشت کا تجربہ کیا گیا اور کامیابی ہوئی جہاں بیج پھینکے گئے اور فروخت کئے گئے۔

کشمیر کی جھیلیں سمندر کی سطح سے پانچ ہزار فٹ کی بلندی پر ہیں جن میں ہر سال سنگھڑوں کی اس قدر پیداوار ہوتی ہے کہ انہیں تیس ہزار آدمی پانچ مہینے تک کھا کر زندہ رہ سکتے ہیں اور ان پر سرکاری پستہ ۱ ہزار روپیہ سالانہ وصول ہوتا ہے اس قسم کی پانی کی فصلیں اگر ان تمام تالابوں میں جو سرکار کی زیر نگرانی میں ہیں بلا طریقہ پر بڑھائی جائیں خصوصاً احاطہ مدراس میں جہاں تالاب بکثرت ہیں اور محظوظ

کا اندیشہ ہو جا سنا کہ باراں اکثر راکرتا ہے تو بے انتہا امید ثابت ہو سکا۔

(۲۳) س۔ نوین سوال میں زمین کے سعدی یا غیر عضوی اجزا کا بیان ہو چکا ہے گلاب زیادہ تفصیل کی ضرورت ہے۔ چونہ کسے کہتے ہیں؟

ج۔ جب چوئے مکا کنکر پھونکا جاتا ہو تو جو اس میں کاربونک ایسڈ گیس ہوتا ہے وہ آگ لگنے سے اڑ جاتا ہے اور نرا چونا رد جاتا ہے جسے انگریزی میں کوئک لائم اور ہندی میں گئی چونا اور اردو میں بے کچھا چونا کہتے ہیں۔

اعلیٰ درجے کے چوئے کے پتھر میں جسکا وزن پچاس سیر ہو قبل پھینکنے کے ۲۸ سیر چونا اور ۲۲ سیر کاربونک ایسڈ گیس ہوتا ہے۔ یہ گیس ہر کنکریں مخفی ہوتا ہے (۲۴) س۔ کچھا ہوا چونا کسے کہتے ہیں۔

ج۔ جب بے کچھے چوئے پر پانی ڈالا جاتا ہے تو وہ پانی جلد جذب ہوتا جاتا ہے اور تھوڑی دیر میں جب چونا گرم ہو جاتا ہے تو پھولنے لگتا ہے دھواں دیتا ہے مثل آگ کے ہو جاتا ہے اور پھر پھٹ پڑتا ہے۔ رفتہ رفتہ یہ صاف ستھرا سفید چور بن جاتا ہے جسے عرف عام میں چونا یا بازاری چونا کہتے ہیں۔

(۲۵) س۔ ایک ٹن کنکریے چوئے سے کتنا بے کچھا چونا نکلتا ہے؟

ج۔ ایک ٹن خالص کنکریے چوئے کا وزن ۲۷ من ۸ سیر ۱۴ چھٹانک اور ۲۰۰ گرین ہوتا ہے اور جب پوری طرح سے پھوکا جائے تو بے کچھا چونا پندرہ من ۱۲ سیر اور ۶ چھٹانک نکلتے گا۔

(۲۶) س۔ کیا بے کچھے چوئے کا وزن بجھنے کے بعد بڑھ جاتا ہے؟

ج۔ ناں۔ ایک ٹن یعنی ۲۸ من خالص بے کچھا چونا بجھنے پر ۳۵ من ۳۳ سیر ۱۱ چھٹانک اور ۱۱۳ گرین ہو جاتا ہے۔ اس لئے زیادتی بعد ۸ من ۲۴ سیر ۱۳ چھٹانک اور ۱۳۳ گرین ہوئی اور اس ساری زیادتی کا باعث تقریباً وہی پانی ہوتا ہے جو کہ جذب ہو جاتا ہے اس لئے کہ شنگا جب چونا خریدے تو بے کچھا خریدے اور پھر اپنے یہاں اسے فوایا کچھا لے اور ٹھنڈا ہو جانے کے بعد سایہ میں رکھ دے۔

(۲۷) س۔ کیا ہر قسم کی سمندری اور غیر سمندری سیپیاں اور ہر قسم کے سمندری پتھر اگر عیلا کے جائیں تو بے کچھا چونا بن جاویں گے؟

ج۔ ہاں اگر ان چیزوں کو جلایا جائے تو نہایت اعلیٰ قسم کا بے بکھیاچہ نہ نکلے گا اور چونکہ کنکر لیے چوڑے کی پر نسبت سپیاں اور حجر البحر پتلے اور مہین ہوتے ہیں یہ آگ جلدی دکھاتے ہیں اور ان سے چونا نکالنے میں زیادہ آسانی ہوتی ہے

(۲۸) جوز مینیں کہ متوازن کاشت سے کم چوڑے والی ہو جاتی ہیں انہیں چونا دینے کی کیوں ضرورت محسوس ہوتی ہے؟

ج۔ کیونکہ ہر قسم کے اناج کے اُگنے میں کچھ نہ کچھ صرف ہوتا ہے۔ چوڑے کی جو قلعہ زمین میں سے کم ہو جاتی ہے وہ اگر پوری نہ کر دی جاوے تو اناج گھٹتا ہے اور پائیں کمزور ہو جاتی ہیں اس چوڑے کی کمی کا اثر اُن لوگوں کی صحت پر بھی پڑتا ہے جو اس غلہ کو کھاتے ہیں اور اُن جانوروں پر بھی پڑتا ہے جو اس کے ڈھنوں وغیرہ کو کھاتے ہیں۔

(۲۹) اس یہ کمی کیونکو محسوس ہو سکتی ہے؟

ج۔ مرد و عورت اور بچوں کی ہڈیوں کے حجم و مضبوطی اور ٹھوس ہونے میں کمی ہوتی ہے اور یہ کمی ہندوستان کے جانوروں اور گھوڑوں میں زیادہ نمایاں ہے

(۳۰) اس اسکا کیا ثبوت ہے کہ ہندوستان کے باشندے اس کمی کو محسوس کرتے ہیں اور اس کے دفعیہ کے لئے جو اُن سے ہو سکتا ہے کرتے ہیں؟

ہندوستان کے باشندے اسے محسوس کرتے ہیں اور اُن کی ایک بڑی جماعت جو میدا نوں میں رہتی ہے اکثر پان کے ساتھ کچھ چرتا بھی کھاتی ہے تبا کو کھانے والے بھی تبا کو کے خشک پتوں میں چرتا ملا کر کھاتے ہیں جس سے صاف ظاہر ہے کہ لاکھوں آدمیوں کو چوڑے کی ضرورت محسوس ہوتی ہے اور چاولوں میں چونکہ چونا نہیں ہوتا گنگا کے آراور پار پر ہنے والوں پر اسکا بہین اثر پڑتا ہے اگر مرچی کو ایسے گہیلے کھلائے جائیں جن میں چوڑے اور فاسفرس کی کمی ہو تو اس کے بھی انڈے نرم پھٹنے والے ہو جاتے ہیں

(۳۱) اس گنیشیا کیا چیز ہے؟

ج۔ گنیشیا سفید اور کسی قدر بے مزہ سا سفوف ہے جو دوکانوں میں پھکی ہوئی گنیشیا کے نام سے بکتی ہے۔ یہ ہالیہ کے چوڑے کے زرد کنکروں سے بنتی ہے۔ احاطہ

سطح میں گنیشیا والے چونے کے کنارے بہت عام ہیں۔ احاطہ بنگال کے میدانوں میں ہے۔ پتھر نہیں جھوٹا مگر اس کے بجائے ایک اور معدنی چیز ملتی ہے جسے چکنی ٹمبیاں کہتے ہیں پنجاب کے بازاروں میں اسے سیل کھری کہتے ہیں اور اگر وہ دہلی وغیرہ کی طرف سنگ جیس کے نام سے پکارتے ہیں۔ علاقہ گوالیار میں یہ ٹمبیاں بہت ہوتی ہیں۔ سنگ جو ۱۷۵۰ میں فی صدی ۴۴ حصہ گنیشیا ۴۴ حصہ سلیکا ۲ حصہ الیومینہ ۳۷ حصہ لوہا ۱۱ حصہ میکنز ۲ حصہ کروم اور کچھ چونا ہوتا ہے گنیشیا تمام ٹڈوں میں ہوتی ہے خواہ وہ ٹی ہوں یا پرانی گیدوں کی سو پونڈ راکھ میں گنیشیا ۱۲ پونڈ اور ویسی اناج کے سو پونڈ راکھ میں گنیشیا ۱۶ پونڈ ہوتی ہے ہر قسم کے غلہ میں یہ کچھ نہ کچھ ہوتی ہے اس سے یہ ثابت ہوتا ہے کہ گنیشیا کی ضرورت ہر فصل کے لئے ہوتی ہے اور تمام عمدہ طاقتور اور زرخیز زمینوں کا یہ ضروری چیز ہے

(۴۲) اس اُکسائیڈس آف آئرن کیا ہے ؟

ج اگر نصف لوہے کو ہوا میں کھلا چھوڑ دیں تو وہ رفتہ رفتہ رنگ آلودہ ہو جائے گا اس رنگ میں کچھ لوہے کا جزو ہوتا ہے اور کچھ آکسیجن گیس کا جسے لوہا مرطوب ہوا سے اخذ کرتا ہے۔ اسی لئے اس رنگ اُکسائیڈ آف آئرن کہتے ہیں۔ ویسی زبان میں اسے لوہے کا مورچ کہتے ہیں ان کی دو قسمیں ہوتی ہیں سرخ اور سیاہ۔ سرخ تو معمولی قسم کی ہوتی ہے اور سیاہ وہ ہوتی ہے جو لوہا رکی تھائی سے گرتی ہے

(۴۳) اس - یہ کیونکر ثابت ہو سکتا ہے کہ زمین میں لوہا ہوتا ہے ؟

ج جب اینڈ کو یا چکنی مٹی کے کسی برتن کو بھٹی میں پکاتے ہیں تو اس کی رنگت سرخ اور سرخ و بھوری ہو جاتی ہے جن کا باعث محض لوہا ہے اگر کوئی برتن دہلی کی سفید مٹی سے بنایا جاوے تو وہ بھٹی میں جلکر اپنی رنگت بدلیگا کیونکہ اس مٹی میں لوہا نہیں ہوتا۔

تمام سرخ اور کچھ سرخ اور سرخی و بھوری اور زرد اور سیاہ زمینوں میں لوہے کی آئینہ ہوتی ہے سیاہ زمینوں کی سیاہی کا باعث اُس میں سیاہ رنگ کے اُکسائیڈ آف آئرن کی موجودگی ہے اگر معمولی پسا ہوا نمک پے ہوئے سلفیٹ آف آئرن یعنی کسین میں ملایا جاوے تو اس مرکب سفوف کی رنگت زرد ہو جائے گی جس سے یہ

یہ پایا جاتا ہے کہ جن زمینوں میں زر و رنگ کی مٹی ہوتی ہے ان میں گندھک اور گھورائے کی آزمائش زمانہ بعیدہ میں کسی نہ کسی وقت ہوئی ہوگی۔

(۳۴) اس کیسا ڈاؤ آف آئرن ان تمام اناجوں میں پایا جاتا ہے جو انسان کے کھانے کے کام آتے ہیں اور ان گھاسوں اور پھوسے اور پیال وغیرہ میں بھی ہوتا ہے جو جانور کھاتے ہیں۔

ج مان ہر قسم کے کھانے کے اناج۔ گھاس۔ اور بھوسہ میں اگسا ڈاؤ آف آئرن کی آمیزش ہوتی ہے اور اس طرح انسان اور جانور پرند کے خون میں یہ سرایت کر جاتا ہے۔ یہ صحت و تندرستی قائم رکھنے کے لئے ایک ضروری جزو ہے۔ ایک صحیح و سالم و تندرست جوان یورپین کے خون میں تلو گرین لوہا ہوتا ہے مگر مشرقیوں کے خون میں اس مقدار سے کم ہوتا ہے۔

(۳۵) س۔ اوکسا ڈاؤ آف مینگنیز کیا پتر ہے؟

ج۔ اوکسا ڈاؤ آف مینگنیز ایک ایسی چیز ہے جس میں آکسیجن اور مینگنیز کی آمیزش ہوتی ہے مینگنیز ایک قسم کی دھات ہے جو اگسا ڈاؤ آف آئرن سے بہت کچھ مشابہ ہے لیکن زمین اور درختوں میں بہت قلیل مقدار میں ہوتی ہے۔ ہالینڈ پر کے کالا کھول میں جسے پہاڑی لوگ خوب چانتے ہیں اگسا ڈاؤ آف مینگنیز اور لوہے کی آمیزش ہوتی ہے۔ عمدہ چار میں بھی ان دونوں سے مینگنیز اور لوہے کی آمیزش ہوتی ہے۔

(۳۶) س۔ پوٹاش کیا ہے؟

ج۔ جب کڑھی۔ کوئلہ۔ خشک گھاس وغیرہ جلائی جاتی ہیں تو بجز راکھ کے اور کچھ نہیں بچتا۔ جب اس راکھ کو جمع کر کے ایک برتن میں رکھتے ہیں اور اوپر سے پانی ڈالتے ہیں تو جو کچھ اُس میں گھلنے کے قابل ہوتا ہے پانی میں حل ہو جاتا ہے جسکا مزہ کھاری ہو جاتا ہے۔ اگر اس ساوشن کو آگ پر رکھتے ہیں یہاں تک کہ سارا پانی اڑ جائے تو بعد میں برتن کی تلی میں جو چیز رہ جاتی ہے اُسے انگریزی میں پوٹاش اور ہسٹائی میں نمک کی کھار کہتے ہیں۔

۳۷) س۔ کن کن کھاری چیزوں میں پوٹاش ہمیشہ اور بکثرت پایا جاتا ہے؟

ج۔ کسی حل کی مٹی چیز کے پانی کو اُس چیز کا ساوشن لیتے ہیں

ج۔ شورہ میں پٹناش اور شورے کا تیزاب ملا ہوتا ہے ۳ ر ۱۰ حصہ شورہ میں ۵ حصہ پٹناش اور ۵ حصہ شورہ کا تیزاب ہوتا ہے۔
(۳۸) س۔ سوڈا کسے کہتے ہیں۔

ج۔ ہندوستان میں راکھی یا سوڈے کے درخت سے جسے پنجاب میں لانا کہتے ہیں سوڈا بناتے ہیں۔ اس طرح بنائے ہوئے سوڈے کو ہندوستان میں سبھی کہتے ہیں جس سے دھوئی کپڑے دھوئے جاتے ہیں۔

۵۸ (۳) کن کن کھاری چیزوں میں سوڈا ہمیشہ اور بکثرت پایا جاتا ہے ؟
ج۔ (۱) معمولی کھانے کے نمک میں جس کے دس سیر میں ۶ سیر خالص سوڈا اور ۴ سیر ایک خاص قسم کی گیس جسے کلورائن کہتے ہیں ہوتی ہیں۔
(۲) نائٹریٹ آف سوڈا میں جس کے ۵۵ ر ۲۵ حصوں میں سے ۳ ر ۱۰ حصہ سوڈا کا اور ۵ ر ۲۵ حصہ شورے کے تیزاب کا ہوتا ہے۔

(۳) سلفیٹ آف سوڈا میں جس کے ۷۷ حصہ میں سے ۳ ر ۱۰ حصہ سوڈا اور ۱۰ حصہ کن کن کھاری تیزاب کا ہوتا ہے۔ اسے کھاری نمک کہتے ہیں اور یہ ہندوستان میں بکثرت بنایا جاتا ہے۔

(۴) س۔ کلورائن کیا ہے ؟
ج۔ یہ ایک قسم کی گیس ہے جس کی رنگت سبزی مائل زرد ہوتی ہے اور اس کی بو سے دم گھٹتا ہے۔ وزن میں معمولی ہوا سے وہ ڈھائی گنا زیادہ وزنی ہوتا ہے۔ اس گیس میں نیم سٹی کی دھندلی اور دھوئیں دار روشنی ہوتی ہے اور جانور اس میں جالتے ہیں۔ معمولی نمک میں اس کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔

(۵) س۔ گندھک کا تیزاب کیسا ہوتا ہے ؟
ج۔ یہ ایک نہایت ترش چلنے والی وزنی چمکتی سیال چیز ہے جو پانی کی آمیزش سے گرم ہو جاتی ہے۔ گندھک جلانے سے بنتی ہے۔

(۶) س۔ کن کن چیزوں میں گندھک قدرتی طور پر ہوتی ہے۔
ج۔ شیریں گچ۔ پشمکی۔ کھاری نمک۔ نیلا تھوٹھا اور میراکیس میں کاشتکاروں کے لئے یہ ساری چیزیں مفید ہیں۔

(۴۳) اس فاسفرک ایسڈ کیا ہے؟

ج۔ یہ ایک نہایت ترش اور محسوس چیز ہے جو فاسفرس کو ہوا میں جلانے سے بنتی ہے اس کی سطحہ مقدار جانور کی ہڈیوں اور پھل کی ہڈیوں میں پائی جاتی ہے۔ سیپوں ہڈیوں اور بعض چھوٹے کھڑکوں میں بھی دیائی جاتی ہے۔ اس قسم کی ہڈیوں اور کنارہ پر ہڈیوں سے ایک منزل کے فاصلہ پر سوا لاکھ پہاڑیوں میں کثرت ہوتی ہیں۔

(۴۴) اس جب فاسفرس جلایا جاتا ہے تو کونسا عجیب نظارہ نمودار ہوتا ہے۔

ج۔ اگر ۱۰ سیر خشک لکڑی عمدگی سے جلا کر راکھ کر دی جاوے تو ایک سیر سے زیادہ راکھ نکلے گی۔ لیکن اگر ۱۰ سیر فاسفرس اچھی طرح جلایا جاوے تو بعد میں پلے ۲۶ سیر فاسفرک ایسڈ نکلیگا۔ فاسفرس کے جلنے سے ایک مفید دھواں نکلتا ہے جسے فاسفرک ایسڈ کہتے ہیں۔ ہوا میں سے آکسیجن گیس جذب ہو جاتی ہے جس کے باعث وزن میں یہ زیادتی محسوس ہوتی ہے۔

(۴۵) اس فاسفرس کیا ہے؟

ج۔ فاسفرس ایک غیر معدنی چیز ہے جو ہڈیوں سے نکالی جاتی ہے۔ اس کی شکل نیم شفاف بے رنگ۔ موم کی طرح۔ اور منجمد ہوتی ہے۔ ہوا میں کھلا رکھنے سے سفید بخارات اس میں سے نکلتے ہیں۔ جب اسے جلاد تو ایک روشن شعاع نکلتا ہے اور گہنا سفید دھواں پیدا ہوتا ہے جسے آسانی سے جمع کیا جاسکتا ہے اور جیسا کہ اوپر بیان ہو چکا ہے اسکا فاسفرک ایسڈ بنتا ہے۔ فاسفرس کی بو خاص قسم کی ہوتی ہے۔ دیاسلامیاں بنانے کے لئے اس کی بہت زیادہ مقدار پیدا کی جاتی ہے۔ ایک پورے جان آدمی کی ہڈیوں میں ایک پونڈ سے لیکر پلے اپونڈ تک فاسفرس

ہوتا ہے

(۴۶) کن نباتات میں فاسفرک ایسڈ ہمیشہ ہوا کرتا ہے؟

ج۔ فاسفرک ایسڈ تمام اناجوں میں اور گھاس ذوب وغیرہ میں ہوتا ہے۔ گیہوں کی ۱۰ سیر راکھ میں ۲۶ سیر فاسفرک ایسڈ ہوتا ہے لیکن اگر گیہوں کی گھاس کی ۱۰ سیر راکھ ہو تو اس میں صرف پانچ ہی سیر فاسفرک ایسڈ نکلتا ہے۔ اسی مقدار کی مکئی میں ۲۵ سیر ایسڈ نکلتا ہے۔

۴۷) اس کی ان چیزوں میں فاسفرک ایسڈ کا خاص حالت میں ہوتا ہے یا نہیں؟
کے ساتھ ؟

ج تمام اجالوں میں فاسفرک ایسڈ کے ساتھ ٹھیک و معدی چیزوں کی آمیزش ہوتی ہے جن کو تیزابی نمک کہتے ہیں۔ آمیزش کی چیزیں فاسفیٹ آف سوڈا۔ پوٹاش۔ چونا۔ گنیٹیا اور بونا ہیں۔

(۴۸) کاربونک ایسڈ گیس کیا ہے ؟

ج یہ ایک ہوا ہے جس میں رنگت نہیں ہوتی جو خاص قسم کی ہوتی ہے اور مزہ میں خفیف سی ترشی ہوتی ہے۔ آگ اس میں کچھ جاتی ہے اور جانور اس ہوا میں مر جاتے ہیں۔
(۴۹) اس کے وجود کا ثبوت کیا ہے ؟

ج اگر ایک گلاس میں کچھ چونا رکھا جائے اور اوپر سے تھوڑا سا سرکہ یا گندہک رکھا جائے تیزاب والا جاوے تو فوراً اس میں کھلبلی مچ جائے گی اور بہت سے ببلے نکلیں گے۔ ایک ہوا خارج ہوگی جو چوڑے میں پہلے ہی سے موجود تھی بلکہ سرکہ یا گندہک کے تیزاب کے اثر سے خارج ہوگی۔ اسی ہوا کا نام کاربونک ایسڈ گیس ہے۔

(۵۰) اس زمین ہوا پودوں اور درختوں کو کھار کو تک ایسڈ گیس سے کیا ہمتی ہے ؟
ج عضوی اشیاء کے مرنے نکلنے سے زمین میں یہ گیس پیدا ہو جاتی ہے اور تازہ پانی جاتی ہے۔ ہوا میں ہمیشہ نسل میں پائی جاتی رہے گی پانچ ہزار سال بعد ہوا میں یہ گیلی کاربونک ایسڈ گیس ہوتی ہے۔ نوخیز درخت و پودے اس میں سے پھر پھل پاتے ہیں۔ یعنی وہ اس گیس کی بڑی مقدار وہ ہوا میں سے جذب کر لیتے ہیں۔

(۵۱) اس کاربونک ایسڈ گیس میں کیا کیا ہوتا ہے ؟

ج کاربانک ایسڈ گیس میں کاربن یعنی کوئلہ ہوتا ہے اور آکسیجن ہوتا ہے ۲ سیر کوئلہ اور ۱۶ سیر آکسیجن سے ۲۲ سیر کاربونک ایسڈ گیس بنتی ہے

(۵۲) اس سے کیونکو ثابت کر سکتے ہیں ؟

ج کوئلہ کو اگر آکسیجن گیس میں جلایا جائے تو کاربونک ایسڈ گیس بن جائے گی۔

(۵۳) جب ہوا میں اس کا اتنا قلیل حصہ ہوتا ہے تو درخت و پودے کیونکو اس کی کثیر مقدار کو جذب کر سکتے ہیں ؟

ج۔ درختوں کے پودے اور باریکہ پٹ بکثرت ہوا میں پھیلے رہتے ہیں اور پتوں
جڑوں ہوا چلتی ہے وہ کاربونک۔ ایڈرگس پیتے جاتے ہیں۔ اس طرح انہیں بہت
کچھ گیس مل جاتی ہے۔

(۵۴) وہ کس طرح پیتے ہیں؟

ج۔ پتوں کے اوپر اور نیچے بہت سے ہیں انہیں سوراخ ہوتا ہے جن سے ہوا
پیتے ہیں۔

(۵۵) اس پانی میں کے درخت کنول سنگھارا اور شل اس کے بہت سے درخت کبوتر
اس گیس کو پی سکتے ہیں؟

ج۔ اس قسم کے درختوں کے پتوں کے اوپر کی طرف سوراخ ہوتے ہیں جن سے
کہ وہ اپنی پروٹس کے لئے حسب ضرورت گیس پی سکتے ہیں۔

(۵۶) اس کیا پنے ہر وقت کاربونک۔ ایڈرگس پیتے رہتے ہیں؟

ج۔ نہیں۔ صرف دن ہی میں پیتے ہیں۔ رات کو وہ کاربونک ایڈرگس کا ایک حصہ اپنے
سے جدا کرتے ہیں اور یہی وجہ ہے کہ جنگلوں کی ہوا رات کو مضر ہوتی ہے

(۵۷) س۔ زمین سے کاربن کو درخت کس شکل میں لیتے ہیں؟

ج۔ کاربونک ایڈر۔ یا ہیو مک ایڈر کی شکل یا اُن چیزوں کی شکل میں جو کہ سیاہ بناتی
زمین میں ہوتی ہیں۔

(۵۸) س۔ کیا اس کے علاوہ زمین کی کسی اور چیز سے بھی پودے پرورش پاتے ہیں؟

ج۔ ہاں میڈروجن آکسیجن۔ اور نائٹروجن اور پانی کے بخارات سے بھی پرورش
پاتے ہیں۔

(۵۹) س۔ میڈروجن کیا ہے؟

ج۔ میڈروجن ایک قسم کی ہوا ہے جو معمولی ہوا میں جلتی ہے اور معمولی ہوا سے اس کا
وزن $\frac{1}{4}$ حصہ زیادہ ہلکا ہوتا ہے۔ اگر معمولی ہوا میں اسے ملا کر کسی چراغ کے شعاع
کے پاس لائیں تو پٹانے کی طرح ایک زور کی آواز بکھے گی۔ اگر آکسیجن اس میں ملاوین
تو پانی بن جاتا ہے۔

(۶۰) س۔ آکسیجن کیا ہے؟

ج آکسیجن بھی ایک قسم کی ہوا ہے۔ موسم ہتی اُس میں خوب صفائی سے جلتی ہے۔
کتھڑی دیر کے لئے جانور اُسے بلا خطر سونگھ سکتے ہیں۔ معمولی ہوا سے وہ ۱۹ حصہ زیادہ
زیادہ وزنی ہوتی ہے۔ پانی کی یہ ایک خاص جزو ہے

(۱۱) س نائٹروجن کیا ہے؟

ج نائٹروجن ایک قسم کی ہوا ہے جو اگلی دونوں ہواؤں سے مختلف ہے۔ جی کے شعلہ
کے نزدیک لائے اُس میں آگ نہیں لگتی۔ زندگی کے لئے مضر ہے اور تنہا
اُس کا سونگھنا خطرہ سے خالی نہیں وہ معمولی ہوا سے کبھی قدر ملتی ہوتی ہے

(۱۲) س جس ہوا میں ہم سانس لیتے ہیں کیا اس میں آکسیجن اور نائٹروجن دونوں
گیسیں ہوتی ہیں؟

ج ہاں۔ دس گرین معمولی ہوا میں دگرین آکسیجن اور آٹھ گرین نائٹروجن کے
ہوتے ہیں

(۱۳) س پودے میں۔ سے نائٹروجن کس شکل میں لیتے ہیں؟

ج ایونیا اور نائٹریک ایسڈ کی شکل میں بگاے اور گھوڑوں کے بندھنے کی جگہ جو
ہوتی ہے اُسکا باعث ایونیا ہے اور نائٹریک ایسڈ شورے اور نائٹریٹ آف لائم میں
پایا جاتا ہے۔ اگر کہیں تبا کو کا سبز پتہ لمبا وے اور اُسے کوٹ کر چوٹے میں ملا دیں
تو یہ دونوں چیزیں مگر فوراً ایونیا کا گیس پیدا کر دیں گی جس کی تیز دھواں سانس
سکے گی۔ اگر ایک پیر کو سرکہ یا مائٹروکلورک ایسڈ میں ڈبو کر اس کے اوپر کپڑے
رہیں تو فوراً سفید بخارات نکلنے ہوئے نظر آئیں گے جس سے دیکھ لیا جاسکتا ہے کہ
ایونیا نکل رہا ہے اور تبا کو کے پتہ سے نکل رہا ہے جسے نائٹروجن کو ہوا میں سے
جذب کیا تھا۔

(۱۴) س۔ نائٹریٹ آف لائم کیا ہے؟

ج باریک سفید نمک جو بعض کپڑوں کی دیواروں پر بن جاتا ہے نائٹریٹ آف
لائم کہلاتا ہے یا اردو میں اُسے پونے کا کھار بھی کہتے ہیں۔ سخت اینٹوں میں اوپر
سی سی کی دیواروں میں بھی پایا جاتا ہے جہاں سے شورا بنا بنے والے اسے کھینچ
لیتے ہیں۔ نائٹریٹ آف لائم کے ۶۵ ۶۲ حصوں میں ۵۱ ۵۴ حصہ نائٹریک ایسڈ اور

۱۶ حصہ چوتھے کے ہوتے ہیں۔ پوٹاس اور سوڈا سالت پیٹر (شورے) کی طرح کھاد کے لئے یہ بھی بڑی قیمتی چیز ہے۔

(۶۵) س۔ پانی کے بخارات کیسے ہوتے ہیں؟

ج۔ اگر تھوڑا سا پانی کسی کڑھائی میں رکھا جائے اور کڑھائی دھوپ میں رکھی جائے تو پانی رفتہ رفتہ غائب ہونے لگے گا جس کی وجہ یہ ہے کہ بخارات بنکر وہ اڑتا جائے گا شبنم بھی پانی ہی کے بخارات ہیں جو ہوا کے ذریعہ سے گھاس اور پتوں پر پھیر ہو جاتے ہیں

مختصات اقسام کی زمینوں کے اجزاء کی تفصیل

اجزاء	پاکستان کی زمینیں	کھاد سے زرخیز ہونے والی زمینیں	دکن کی کپاس والی زمینیں	فرائض کی زمینیں	بنجر زمینیں
سیلی اور ریت	۶۴۸۰۰۰	۸۳۲۱۰۰	۸۴۲۰۰۰	۸۶۰۶۰۰	۷۷۰۰۰۰
ایلیٹینا	۵۷۱۰۰	۵۱۰۰	۲۰۳۰۰۰	۳۰۰۶۰۰	۹۱۰۰۰
سیلیٹ آف ایلیٹینا	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰
سیلیٹ آف گنیشیا	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰	۰۰۰۰
عضوی مٹی جو پانی کو جذب کرتی ہے	۹۷۰۰۰	۵۰۰۰	۲۰۳۰۰۰	۲۲۰۰۰	۰۰۰۰
کاربونیٹ آف گنیشیا	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۱۰۶۰۰۰	۷۰۰۰	۰۰۰۰
کاربونیٹ آف لائم	۵۹۰۰۰	۱۸۰۰۰	۱۴۰۰۰۰	۶۰۰۰	۰۰۰۰
سیلیٹ آف لائم	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰۰۰	۵۰۰۰	۰۰۰۰
فاسفیٹ آف لائم	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۵۰۰۰	۰۰۰۰
پیرا اس سالت	۲۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۲۰۰۰	۰۰۰۰
سوڈا سالت	۶۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۶۰۰۰	۰۰۰۰
کاربونیٹ آف آئرن	۶۱۰۰۰	۳۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۸۱۰۰۰
کاربونیٹ آف کاپر	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۱۰۰۰	۰۰۰۰
کرسٹل آف گنیشیا	۱۰۰۰۰	۳۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰
گنیشیا	۲۰۰۰	۷۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰
فاسٹرک ایسٹ	۳۰۰۰	۷۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰
کاربونیٹ آف لائم	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰
تقریبی اجزاء میں اضافہ	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
میزان	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰

منہرجہ بالا نقشہ کی کیفیت

پہلے دوسرے اور پانچویں خانوں میں انگلستان کی بعض زمینوں کے اجزاء ہیں جن کی نسبت پروفیسر جانسن کا بیان ہے کہ :- وہ زمینیں جن کے اجزاء پہلے خانہ میں درج ہیں ساٹھ سال تک بلا کھا دیئے ہوئے فصل پیدا کرتی رہی ہیں اور اب بھی ان میں کسی نہ کسی حد تک تمام اجزاء پائے جاتے ہیں جن کی پودوں کو ضرورت پڑتی ہے دوسرے خانہ والی زمینیں اسی وقت اچھی فصل پیدا کرتی ہیں جبکہ ان میں باقاعدہ کھا ددی جاوے۔ صرف تین یا چار ہی چیزوں کی کمی کی وجہ سے کھا دکی ضرورت ان میں پڑتی ہے۔ پانچویں خانہ والی زمینیں سخت خیر میں جس میں بہت سی چیزیں کم ہیں جن کی تلافی کھا دسے بھی نہیں ہو سکتی۔

تیسرے خانہ میں خراس کی بڑی زرخیز زمینوں کے اجزاء بتائے گئے ہیں۔ یہ زمینیں دہائی بکثرت موجود ہیں اور ان میں شیریں خوشبودار پھولوں کی کاشت ہوتی ہے جن میں ہندوستانی بیول بھی شامل ہے۔ ان پھولوں سے خوشبودار سطر نکالا جاتا ہے۔ پیرس دکنٹن کے مشہور عطر فروش مانشر لون کو جو کہ بڑا صاحب یا لدا ہے عطر بنانے کے لئے کھان ہمارے پھولوں کی ضرورت پڑتی ہے جو تھیں خانہ میں دکھن کی مشہور روئی کی زمین کے اجزاء دکھائے گئے ہیں۔

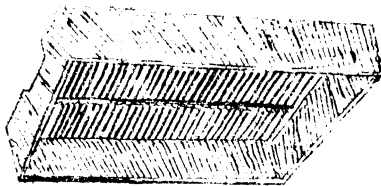
کاربونٹ آف لائم اور گنیشیا کے زیادہ ہونے سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ فاسفیٹ آف لائم اور گنیشیا کے زیادہ ہونے سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ فاسفیٹ آف لائم اور گنیشیا اس میں موجود ہیں اور پوٹاش اور سوڈا بھی اس سے بالکل غائب نہیں ہوتے۔ روئی اس مشہور زمین میں ایسے زور سے ہرگز پیدا ہوتی کیونکہ روئی کے لئے پوٹاش اور فاسفیٹ کی ضرورت ہوتی ہے۔

اس زمین میں جو لے کی کثرت سے یہ پایا جاتا ہے کہ اگر بے پھکا چونہ کسی میں (اگرچہ زیادتی ہی کے ساتھ کیوں نہ ہو) نکالیا جاوے تو نقصان نہ پہنچے گا بلکہ اس سے ان زمینوں کو فائدہ پہنچے گا جن میں کہ جو لے کی کمی ہے گنیشین لائم لائٹ بھی اس طرح سے مفید ثابت ہوتا ہے جیسا کہ مولف نے خود دیکھا ہے کہ شملہ کے

تقریب و جوار کا اُن زمینوں میں گیہوں خوب پیدا ہوتے ہیں جن میں کہ گنیشین لاکھ اسٹون پڑے رہتے ہیں اور کھرے سے اُن کے اجزاء الگ ہوتے رہتے ہیں بجھے ہوئے گنیشین لاکھ اسٹون زیادہ مقدار میں البتہ نقصان پہنچائیں گے۔

مسٹر سی۔ ایس۔ فیلڈی انجنیئر (موشیار پور۔ پنجاب) نے ایک من سبی ہوئی ڈھری کو ۳ ایکڑ زمین میں ڈال کر روٹی کے بیج چار چار فٹ کے فاصلہ پر قطار در قطار بوائے جس کا نتیجہ یہ ہوا کہ دس من سے کئی سیر زیادہ یا قریب قریب ۸۰۰ پنڈ کے بنوڑ پیدا ہوا۔ اس سے معلوم ہوتا ہے کہ اس زمین میں چونے کی مقدار اچھی خاص ہوگی۔ لیکن مسٹر غلام سیرنڈرنٹ ماڈل فارم کانپور ایک۔ ایکڑ زمین سے ۱۶۲ پنڈ بنولہ حاصل کر سکے جس سے معلوم ہوتا ہے کہ زمین میں چونے کی کمی ہوگی۔

ایک چھلنی کی تصویر



باب دوسرا

زمین جوٹنا اور تتھم ریزی کے قابل بنانا

(۶۶) سو۔ قابل زراعت زمین کو تتھم ریزی کے لئے کیونکہ تیار کرتے ہیں؟
ج۔ میدانوں میں عموماً زمین اس غرض کے لئے جوتی جاتی ہے اور بعض مرتبہ بھاؤرے سے کھود دی بھی جاتی ہے مگر غالبہ کے پہاڑوں میں علاوہ جوتنے کے مینڈ کے ذریعہ سے کچھ کھدائی بھی کی جاتی ہے۔ مینڈ لوہے کے ایک اوزار کا پہاڑی نام ہے جو تقریباً م فیٹ لمبا ۱ انچ اور کبھی اس سے زیادہ موٹا اور ۱ انچ چوڑا ہوتا

ہے اسکا ایک چٹا سا ریحی ۱/۲ انچ چوڑا رہتا ہے۔

(۷) س۔ پہاڑوں اور میدانوں میں فصلوں کی تیاری میں کتنا عرصہ لگتا ہے؟
ج۔ پہاڑوں میں یعنی ہمالیہ میں بارہ مہینہ میں دو فصلیں پیدا ہوتی ہیں۔ گہوؤں اور
جو اکتوبر میں بونے جاتے ہیں نومبر میں فصلیں پھوٹ پڑتی ہیں۔ دسمبر سے مارچ تک ہر
کھیت برف میں دبے رہتے ہیں۔ اور زمین کی بلند سی کے لحاظ سے مئی اور جون میں
یہ فصلیں کاٹ لی جاتی ہیں۔

فصل کاٹنے کا طریقہ عجیب ہے۔ چھوٹی سی درانتی یا تیسے سے اناج کی بالیں مع
دس دس انچ ڈھنسل کے کاٹ لی جاتی ہیں۔ باقی۔ کچھ ڈھنسل کھڑے سوکھتے رہتے
ہیں جس کے بعد ان میں آگ لگا دی جاتی ہے اور گویا فصل ٹانی کے لئے زمین تیار
کرنے کی یہ پہلی تدبیر ہوتی ہے جو عمل میں لائی جاتی ہے جس میں مٹی۔ جوار۔ باجرا اور
دیگر بارشی فصلیں بوی جاتی ہیں۔ دوسرا بیٹھ جوتے کا کام ابتدائی بارش کے بعد
شروع ہوتا ہے اور برسات کے موقعوں پر بہت نیچی زمینوں پر چاول بوسے
جاتے ہیں

میدانوں میں بھی ۱۲ مہینہ میں دو دو فصلیں جوتی بولی اور کاٹی جاتی ہیں مگر
نیشکر اس سے مستثنیٰ ہے کیونکہ پہلی مرتبہ اسکو دوسرے سال اکتوبر کے مہینہ میں کاٹتے
ہیں اور بعد میں جب جی چاہے۔

میدانوں میں گہوؤں۔ جو اور سرد موسم کی فصلیں اکتوبر سے دسمبر تک مقامی موسم
کے لحاظ سے بوی جاتی ہیں۔ پکنے پر فصل خوب اچھی طے جڑتے کاٹ دیجاتی ہے اور
غلہ کی طرح ایک ایک تنکا چن لیا جاتا ہے اور آگ لگانے کے لئے کچھ نہیں چھوڑا جاتا
شمالی ہند اور پنجاب میں فصل مارچ سے مئی تک بکتی ہے مگر بہار اور سنار میں اس سے
کسی قدر قبل۔

میدانوں میں فصل کاٹنے کے بعد ان زمینوں کو جن میں نہر کا پانی نہیں آتا مطلق
چھوڑ دیا جاتا ہے تا وقتیکہ بارش نہ ہوئے جس کے بعد اسے جوتے اور جوتے میں آگ
بہت ہی کم زمین باقی بچتی ہے جسے بے جوتے جوتے دیتے ہوں۔ پہاڑوں
میں گہوؤں اور جو کی زمینیں اکثر بے جوتی بولی چھوڑ دی جاتی ہیں کیونکہ جوار باجرا

اُن بلند زمینوں میں نہیں پیدا ہوتا جو گہیوں اور جوہ کے لئے موزوں ہوں۔

(۱۸) اس اگر زمین پر چھوٹی یا بڑی گھاس ہو تو کیا کیا جاوے؟
ج۔ حالیہ میں ساری بے جوتی ہوئی زمین پر چھوٹی بڑی گھاس اُگ آتی ہے۔
جو تھنے کے دس بارہ دن قبل زمین رکھتیں میں گھس کھلی لمبی لکڑیوں سے گھاس
کو توڑ توڑ کے گرا دیتے ہیں حتیٰ کہ وہ پڑی پڑی سوکھ جاتی ہے پھر زمین پہلی مرتبہ
گہیوں اور جو کی فصلوں کے لئے جوتی جاتی ہے۔ گھاس وغیرہ کے پھر چھوٹے
چھوٹے ڈھیر لگا کر جلا دیتے ہیں۔ راکھ کو کھل اور جھلسی ہوئی چیزیں پھر ساری زمین
پراثر کر کے پھیلا دی جاتی ہیں۔ اکتوبر میں ابتدائی بارش ہونے کے بعد زمین
دوسری مرتبہ جوتی جاتی ہے۔ پھر اس پر کھاد ڈالی جاتی ہے۔ پھر برابر کی جاتی ہے
اور گہیوں اور جو ہونے کے لئے درست کی جاتی ہے۔ اور درست ہوتے ہی جوتی
شروع ہو جاتی ہے۔ جو بار بار سے وغیرہ کی فصلوں کے کٹ جانے کے بعد ان کے
ڈھنکالے وغیرہ میں اُگ لگا کر ان زمینوں کو بھی ہونے کے لئے تیار کرتے ہیں۔
خشکائیں بھی ایسی چیزیں جیسے گہیوں اور جو کی موسم میں ہوتے ہیں خشکائیں کے پودے
برسات بارش سے قبل بڑھ جاتے ہیں اور ان میں سے نکالی جاتی ہے
میدانوں میں گہیوں۔ جو۔ چنا۔ وال اور موسم سرما کی دیگر فصلیں کٹ جانے
کے بعد گرم خشک موسم آ جاتا ہے جس کے باعث زمین سخت اور تازہ آفتاب
سے بھک جاتی ہے اور اس کے اوپر کا گھاس پاست خشک ہو جاتا ہے۔ پانی دی
ہوئی زمینیں اب تان حالات سے مستثنیٰ ہیں۔

خشک زمینیں سختی کی وجہ سے جت نہیں سکتیں چنانچہ زمینداروں کو بارش کے
شریخ ہونے کا انتظار کرنا پڑتا ہے جس کے بعد وہ اپنی اپنی قابلیت کے
مطابق اسے جوتے ہیں اور جو بار بار سے مکی وغیرہ کی فصلیں ہوتے ہیں اور وقت
معینہ پر انہیں کاٹ کر کھیتوں میں ایک تنکا بھی نہیں چھوڑتے۔ اس میدان کی زمیندار
پہاڑی زمینداروں کی طرح سال میں دو مرتبہ کھیتوں میں کے ڈھلے گھاس پات میں
اُگ لگا کر اپنی زمینوں میں زرخیزی پیدا کرنے والی چیزیں شامل نہیں کرتے جیسا کہ
اوپر بیان ہو چکا ہے بلکہ ہر سال زمینوں کی قوت میں کمی پیدا کرتے رہتے ہیں اور پیداوار

کی بتدریج کمی اور غلہ کے ناقص ہونے پر متعجب ہوا کرتے ہیں۔
 (۹۹) اس زراعت کے اس نقص کو روکنے اور اس کی اصلاح کے لئے یہ اصول
 کے زمینداروں کو کیا کرنا چاہیے؟

ج انہیں وہ قصہ خوب سمجھ لینا چاہیے جس میں اس شخص کا ذکر ہے جو ہر سال اپنی
 روپیوں کی تھیلی میں سے جو کسی زمانہ میں بالکل پُر تھی کچھ نہ کچھ اپنے خرچ کے لئے
 نکال لیا کرتا تھا مگر اس میں کچھ داخل کرتے گا اسے کبھی خیال نہ آیا حتیٰ کہ ایک روز
 وہ بالکل خالی ہو گئی اس واقعہ سے اسے بڑی حیرت ہوئی اور وہ شخص امیر سے
 غریب بن گیا اور آزادی اس میں برائے نام رہ گئی کیونکہ دراصل وہ غلامی درجہ پر گر گیا
 اس قصہ کو یوں سمجھنا چاہیے کہ کیسہ زرگوار وہ زرخیز زمین ہے جو زمینداروں کو ورثہ
 میں اپنے بزرگوں سے ملی ہے۔ اس زمین پر ہر سال کاشت کرتے رہنا اس میں کوئی
 نہ ڈالنی اور غلہ مع تمام خس و خاشاک کے اٹھا لیجانا گویا تھیلی میں سے روپیہ نکالتے
 رہنے اور اس میں کبھی کچھ داخل نہ کرنے کے برابر ہے۔ زمین کی زرخیزی زائل ہو جانا
 گویا تھیلی کا خالی ہو جانا ہے۔ اور زمیندار محض برائے نام آزاد ہے ورنہ وہ اس
 اس شخص کا غلام ہے جو اسے اور اس کے بال بچوں کو کھانے کو دیتا ہے اور اسے
 فائدہ سے بچاتا ہے اور ایک طرح سے اس پر گویا قابض ہو جاتا ہے اور اسے اپنا مقدر
 کر لیتا ہے۔

اس نتیجہ خیز قصہ سے سبق حاصل کر کے جو نقص ہو اسے دور کرنا چاہیے جس کی بنا
 پر اسان ہے۔ زمیندار کو چاہیے کہ گہیوں اور جو کاٹ لینے کے بعد ایک تہائی ڈھنسل
 کھیتوں میں کھڑے رہنے دے اور جب وہ خشک ہو جائیں تو انہیں آگ لگا دے اور
 اس کی راکھ سے جس میں معدنی اجزاء ہوتے ہیں کھا دکا کام لے۔
 اس آگ کی حرارت سے کھیتوں کی زمین کی سطح جلد اور گرم ہو کر اس قابل ہو جائیگی
 کہ اس میں جوار و باجرا و دیگر کی فصلیں نہایت اچھی طرح پیدا ہو سکیں گی۔ ان
 فصلوں کے پکھنے پر بھی زمینداروں کو چاہیے کہ دو دو فیٹ ڈھنسل بھر کھڑے رہنے
 دیں اور خشک ہونے پر آگ لگا دیں اور اس کی راکھ میں ہل چلا دیں گہیوں، جوار
 دیگر سرد موسم کی فصلیں اگر اس قسم کی زمین پر بوئی جاویں جن میں کہ سال میں دو مرتبہ

راکھ اور حرارت سے طاقت پہنچانی گئی ہے تو دوسری زمینوں کی نسبت پیداوار زیادہ ہوگی۔ اس طرح تھوڑے سے ڈٹھلوں کے نقصان سے (جسکا وزن چند منوں سے نمایاں نہ ہوگا) بدرجہا زیادہ منافع فائدہ کی پیداوار کی زیادتی سے ہو جلیا کر گیا۔ زمینداروں کو چاہیے کہ اس قاعدہ کو ہر سال دہرایا کریں جس سے رفتہ رفتہ انکی زمینیں زیادہ طاقتور ہوتی جائیگی اور فصل ترقی کرتی جائے گی۔ اس کتاب کے تیسرے باب میں جو ہدایات دی گئی ہیں ان کے مطابق فصل کے پڑھتے وقت اگر کھاد دوسجھاؤ تو اس سے بھی زیادہ فائدہ حاصل ہوگا اور اناج کی پیداوار اگر دوگنی نہ ہو گئی تو اس میں نہایت معقول اضافہ ضرور ہو جائے گا۔

(۲) بارش کے ایام میں میدانوں میں زمیندار اس صورت میں کیا کریں جیکہ لمبی گھاس کھیتوں میں بکثرت ہو جائے اور اس کی صفائی نہ نظر ہو؟

ج۔ وہ گھاس جو مویشیوں کے کھانے سے بچ رہے اگر چھوس کی چھت میسر ہو تو اس کے نیچے رکھ کر جلانے کے لئے خشک کر لی جاوے۔ اگر چھت میسر نہ ہو سکے تو پھر سے سے ساری گھاس چرے کاٹ لیجا کے اور ایک گڑھے میں بند کر دیا جائے جس وہ جلد سوکھ جائے گی اور کھاد کا کام دے سکے گی۔ تدر۔ جنوا سا۔ جھنگڑا۔ پھوت کٹا۔ دھتورا۔ اور اس قسم کے پودوں کے پتے اور ڈٹھل بھی جمع کر کر اس طرح برے جاویں (۱) اس۔ زمین کس طرح جوتنا چاہیے؟

ج۔ اس اہم مضمون کے متعلق کوئی خاص قاعدہ مقرر نہیں ہو سکتا اور نہ ہونا چاہیے وہ زمیندار اور ہل چلانے والے جنہوں نے کہ اپنی اپنی زمینوں کی بالائی اوزر پرین سطحات کی باہمیت غور و تجربہ کے بعد معلوم کی ہو اس معاملہ کے متعلق جو رائے قائم کر سکتے ہیں وہ ان کی رائے سے بہتر ہوگی جنہوں نے کہ ان زمینوں کو کبھی دیکھا تک نہیں۔

زمینداروں کے مد نظر ہمیشہ یہ بات رہا کی ہے کہ ہل چلانے والوں کو ناکید کی جائے کہ ہل چلائے وقت زمین کی وہ تہ جو سطح بالائی کے نیچے ہوتی ہے اور مٹی میں تو اکھلائی ہے نہ ٹوٹنے پائے۔ اگر تو اتین۔ پانچ۔ سات یا نو انچ نیچے ہو تو اس نسبت سے ہل گھرا چلایا جائے گا۔ اگر زیادہ لوگ جو مٹی سے اسے زمین کھینچا کہتے ہیں کسی نادانفیت کی وجہ سے ایسا نہیں کہتے بلکہ اس سے ان کی دو بیش قیمت باتوں سے

راکھ اور حرارت سے طاقت پہنچائی گئی ہے تو دوسری زمینوں کی مشابہت پیداوار زیادہ ہوگی اس طرح قوتورے سے ڈھنڈھوں کے نقصان سے دھن کا وزن چند سنوں سے زیادہ نہ ہوگا) بدبھار زیادہ منافع غلہ کی پیداوار کی زیادتی سے ہو جائیگا۔

زمینداروں کو چاہیے کہ اس قاعدہ کو ہر سال دہرایا کریں جس سے رفتہ رفتہ ان کی زمینیں زیادہ طاقتور ہوتی جائیں گی اور فصل ترقی کرنا جائے گی۔ اس کتاب کے تیسرے باب میں جو ہدایات دی گئی ہیں ان کے مطابق فصل کے بڑھتے وقت اگر کھاد دی جاوے تو اس سے بھی زیادہ نائدہ حاصل ہوگا اور اناج کی پیداوار اگر دو گنی نہ ہوگی تو اس میں نہایت معقول اضافہ ضرور ہو جائیگا۔ (۲) میں۔ اگر زمین کی زرخیزی خوب گہرائی تک چلی گئی ہو تو بہترین نتائج حاصل کرنے کے لئے زمینداروں کو کیا کرنا چاہیے؟

ج اگر کسی کے پاس جدید و اعلیٰ قسم کا ہل موجود ہوں تو گیہوں کے دیسی بچوں کے بونے کے لئے اسے چاہیے کہ زمین پر تیزی و جھڑکی سے معتدل گر کافی گہری جوتائی کرے۔ لیکن اگر بیج مصر۔ شام۔ روس۔ امریکہ یورپ و انگلستان سے منگائے گئے ہوں تو ہل زیادہ گہرا چلانا چاہیے۔

۳۔ میں اس فرق کی کیا ضرورت ہے؟

ج انگریزی کسان جن معمولی دو گھوڑوں والے انگریزی ہلوں کو چلاتے ہیں ان زمین کی اوپر کی سطح میں جو پودوں کو پرورش کرنے والا مادہ ہوتا ہے بچے کی سطح میں چلا جاتا ہے۔ اس کا قدرتی نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ یورپ میں اور بالخصوص انگلستان میں اناج کی جڑیں اپنے غذا کی تلاش میں نیچے چلی جاتی ہیں چنانچہ ملین کیا جاتا ہے کہ وہاں اناج اور گھاس اور من وغیرہ کی جڑیں زمین میں نہایت نیچے چلی جاتی ہیں یہاں تک کہ شلیم کی جڑیں دو فٹ سے زیادہ گہری پہنچ جاتی ہیں جبکہ اس ملک میں گیہوں اور جو کی جڑیں پچائے سیدھی نیچے جاتے تھے اور اُس کو پھیل جاتا کرتی ہیں اور پتی ل کی اس ملک میں چلانے کی ضرورت نہیں ورنہ ایک زور کی بارش میں ان پودوں کی غذا ان کی جڑوں کی پہنچ سے باہر چلی جائے گی

اور بعد میں اور بھی تیز بارش ہوئے۔ زمین میں سے یہ مادہ بالکل صاف ہو گیا
 غیر مالک سے لائے ہوئے گھوڑوں اور جو کے بھول کے لئے زمین زمینوں
 میں بھرا لی جلائے کی ماریٹ ان کے بڑے ہونے کے بڑے ہونے کے بڑے ہونے کے
 کو نظر رکھ دی گئی ہے۔ اس قسم کی گہری جوتانی کا ایک اور فائدہ یہ ہے کہ
 زمین اعلیٰ قسم کی جوار کی بونے کے قابل ہو جائے گی جس کی معمولی فصل کی پیداوار
 ایک ایکڑ زمین میں ۲۱۹ من ہوتی ہے۔ ولایتی جوار کی ایک اور قسم ہے جسے
 انگریزی میں "ہرنچنگ" دیا جاتا ہے جس میں جو اس زمین میں بونی جاسکتی ہے اور
 جس کے ایک بیج سے ۶ سے لیکر ۱۷ شاخیں اور ایک شاخ میں ۶ سے
 لیکر ۱۶ تک بالین نکلتی ہیں۔

(۴) اس انگریزی کسان اپنی زمینوں کی ترقی اور اعلیٰ درجہ کی پیداوار کی
 غرض سے کن کن مختلف طریقوں سے مل جاتا ہے؟

ج پہلے تو علاوہ معقول سرمایہ کے انگریزی کسانوں کے پاس نہ صرف جلد قہام
 کے زراعتی اور زراعتی ہوتے ہیں بلکہ مختلف قسم کی جوتانی کے لئے مختلف
 قسم کے مل ہوتے ہیں (۱) معمولی جوتانی کے لئے ایک نہایت عمدہ ساخت کا معمولی
 گھوڑے کا مل ہوتا ہے (۲) زمین کی سطح جو تنے کے لئے ایک اور قسم کا مل
 ہوتا ہے (۳) گہری جوتانی کے لئے ایک خاص قسم کا مل ہوتا ہے جسے انگریزی
 میں "ت بیو" کہتے ہیں (۴) زمین ہموار بنانے کے لئے اور اس میں نالیاں
 نکالنے کے لئے ایک اور آلہ ہوتا ہے۔ (۵) اور معمولی قسم کا ایک چھوٹا سا مل
 خاص خاص اور چھوٹے چھوٹے کام کے لئے ہوتا ہے۔

(۵) اس زمین پر ان ہلوں کا کیا اثر پڑتا ہے؟
 ج (۱) معمولی قسم کے دو گھوڑوں والے مل سے معمولی طور پر کھیتوں کو جوتے
 ہیں جس سے صرف بالائی سطح کھدی ہے (۲) نیچلی سطح والے مل سے نیچے کی
 سطح کی مٹی کو اندر ہی اندر زیر و زبر کر دیتے ہیں تاکہ بارش کا پانی نیچے جاسکے
 اور غلہ کو نقصان پہنچانے والی چیزیں اگر کچھ ہوں تو وہ یکساں مضر ہونے کے سبب
 بن جائیں۔ (۳) نمبر ۲ کے مل سے جو نیچے کی مٹی ڈھیلی اور لوٹ پرٹ ہو جائی

ہے اُس کو اوپر اور اوپر والی مٹی نیچے کرنے کے لئے تیسرے قسم ہل جسے چٹائی
 کہتے ہیں بڑا جگمگاتے (۱۵) بعض بعض چیزوں کے لئے جو تالی کے بعد اسکی
 ضرورت ہوتی ہے زمین ہموار کر کے اُس میں نالیاں سی بنادی جا دیں جس کے
 لئے چوتھے قسم کا لہ استعمال ہوتا ہے (۱۶) چھوٹے ہل سے نالیوں کے اطراف
 کی زمین ہموار کی جاتی ہے۔ کبھی کبھی زمین میں اس سے لکیریں بھی ڈالتے ہیں۔
 (۱۷) اس کیا ہندوستانی زمینداروں کے لئے بھی ضروری ہے کہ جو تالی کے
 ان طریقوں میں سے کوئی طریقہ اختیار کریں؟

ج بعض صورتوں میں زمیندار پچھلی سطح والی جو تالی اور نیچے کی مٹی اوپر اور اوپر کی
 مٹی نیچے کرنے کی تدبیر عمل میں لاسکتے ہیں۔ مگر اس کے لئے ضرورت پڑے گی
 کہ کسی ولایتی کاریگر سے اس قسم کے ہل بنوائے جائیں جنہیں دو اونٹ یا چار بکریاں
 ہل یا چھوٹے ہل کھینچ سکیں۔

دعا سے پچھلی سطح کی جاتی سے کیا فائدہ ہوگا؟

ج ہوا اور بارش نیچے جا سکتی ہے۔ بارش سے تو نیچے کی مٹی نرم رہے گی اور ہوا اور
 مٹی کے اتحاد سے پچھلی سطح ایسی ہو جائے گی کہ اگر ضرورت ہو تو دوسری قسم کے
 ہل یعنی ہل قسم نمبر (۳) سے اس مٹی اوپر لاسکیں گے

(۱۸) اس اگر اوپر اور نیچے کی دونوں سطحیں زرخیز ہوں تو کیا اُس صورت میں
 بھی یہ ترکیب مفید ہوگی؟

ج۔ ہاں۔ ایسی صورت میں ہل نمبر ۱ کے بعد ہل نمبر ۲ چلانا ہوگا اور جو مٹی اوپر
 آجائے گی وہ بسبب زرخیز ہونے کے زیادہ پیداوار دی کا باعث ہوگی۔ کیونکہ
 جتنے حل ہو جائے وہاںے اجزاء اوپر سے نیچے چلے گئے ہوں گے وہ پھراو پر جائینگے
 جن سے درختوں کو معقول غذا بہت پہنچے گی

(۱۹) اس طریقہ سے کس کس فصلوں کو فائدہ پہنچے گا؟

(ج) اس سے تمام اناج کو بالعموم اور بیشک اور کپاس کو بالخصوص فائدہ پہنچے گا
 کیونکہ علاوہ کپاس کی جڑیں سطح بالائی کے نزدیک ہونے کے کپاس کی جڑیں سطح کا
 تہ اس قسم کا ہوتا ہے جو اپنی خوراک کی جستجو میں سخت ٹھنڈوں کو خیر کر سطح زمین

پہنچ سکتا

(۴) جس - ہندوستان میں بل چلانے کا کیا کوئی خاص طریقہ ہے؟
ج - اس - جس زمین میں چاول کی کاشت کرنی منظور ہوتی ہے اسے سخت
بارش کے بعد ایسی حالت میں جیکسا اس میں تھوڑا بہت پانی موجود دیتے ہیں
کیونکہ اس وقت زمین بہت نرم ہوتی ہے اور زمیندار اپنے ہلکے دیہی ہل سے
اسے چاولوں کی زراعت کے قابل بہت آسانی اور بھرتی سے بنالیتے ہیں۔ وہ
مختلف ہل جو انگریزی کسان استعمال کرتے ہیں یہاں مطلق مفید نہیں۔ چاول کی
جن زمینوں میں نہروں سے آبیاشی ہوتی ہے انہیں نہایت عمدگی اور خوبی سے
جوتا اور برا پر کیا جاتا ہے اور بعد میں نہایت مفید طریقہ سے آبیاشی کی جاتی ہے۔
دہلی میں انگریزی کسان ہر قسم کے ہل صرف ٹھوڑوں سے کھجاتے ہیں۔ اس
ملک کے زمیندار کن جانوروں سے کام لیتے ہیں؟

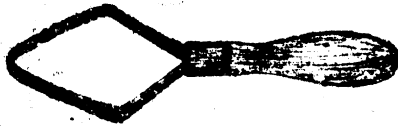
ج - ہندوستان میں عام طور پر قاعدہ یہ ہے کہ ہلوں میں سانڈا اور بیل اور کبھی کبھی
بھینسہ کو لگاتے ہیں۔ لیکن بعض مقامات میں اونٹوں سے بھی یہ خدمت لی جاتی ہے
۱۸۵۱ء میں سما زراعتی کاروبار کے لئے اونٹوں کے استعمال کو زیادہ رواج دینا
مفید ہوگا؟

ج - بیک مفید ہوگا۔ وہ زمانہ اب قریب ہے جب اونٹ ارزاں قیمت پر دستیاب
ہو سکیں گے۔ ایک اونٹ اتنا کام کر سکتا ہے جتنا دو بیلوں سے لیا جاسکتا ہے۔
جس وقت زراعت کے لئے اس کی ضرورت نہ ہو اس سے بار برداری کا کام لیا
جاسکتا ہے جس کے لئے بھی یہ جانور نہایت مومنوں ہے کیونکہ چھ من بوجھ آسانی
لے جاسکتا ہے۔ اونٹنی بہت اچھے قسم کا دودھ دیتی ہے اور اس کا بچہ جب تک
چھوٹے نہایت آسانی سے اور کم خرچ ہر پرورش پاسکتا ہے اور بڑا
ہونے پر منافع کے ساتھ فروخت ہو سکتا ہے۔ اونٹ ہر قسم کا بہت
مشغک چارہ کھا لیتا ہے

یہاں کے زمیندار عموماً سانڈا اور بیل اور کبھی کبھی بھینسا استعمال کرتے ہیں مگر بعض
مقامات میں اونٹ بھی استعمال ہوتے ہیں۔

(۸۲) اس کی زراعت کے لئے اونٹوں کا زیادہ کثرت سے استعمال مفید ثابت ہو گا؟

ج۔ ہاں مغربی اونٹ سستے ہو جائیں گے اور ایک اونٹ اُس ہل کو بخوبی چلا سکتا ہے جسے دو ہل چلاتے ہیں۔ جب زراعت کے لئے اُس کی ضرورت نہ ہو تو بار برداری کے کام خوب آسکتا ہے کیونکہ چھ من بوجھ وہ آسانی سے اٹھا سکتا ہے۔ اونٹنی دودھ بہت دیتی ہے۔ یہ دودھ بہت مفید ہوتا ہے۔ اونٹنی کا بچہ تھوڑے سے صرف پرورش پامکتا ہے اور بڑا ہونے پر معقول منافع پر یکب سکتا ہے۔ اونٹ ہر قسم کی خشک و سبز گھاس ہیانتک کہ نیم سی کڑوی چیز جتنے کہ نیم تک کے پتوں کو جسے دوسرا کوئی جانور چھو تا تک نہیں کھا لیتا ہے۔ اس کی لید میں ایوینا زیادہ ہوتی ہے جس کی وجہ سے یزین کے لئے بہت اچھی کھا دنا بت ہوئی ہے۔ خلع اپنی پت میں اس کی لید جمع کر کے لوگ بکثرت آف ایوینا نکال کر اُسے سودا گروں کے ہاتھ فروخت کرتے ہیں۔



(ایک ولایتی طرز کے مگر پے کی تصویر)

تیسرا باب کھا د اور اُن کے مرکبات

(۸۳) اس فصل میں کھا د دینے سے کیا مراد ہے۔
ج۔ کسان لوگ میلہ۔ لید۔ یا ظا۔ پیشاب۔ جانوروں کے سہ جیسے کی نگہ کا کوڑا کرکٹ اور مٹی کی گلی سبزی کو ایک کھڈ میں بند کونے ان تمام چیزوں کی کھا د بنا لیتے ہیں جب اسے زمین پر پھیلا کر دوسرے ہل چلاتے ہیں تو اس کا رسوائی تمام زمین کو کھا د دینا یا زمین کا کھانا ہے۔ ملک چین کے کسان زیادہ کھا د بناتے ہیں۔

کو کام میں لاکھ صرف اُگتے ہوئے درختوں اور اُن مقامات ہی میں کھا دیتے ہیں جن میں کہ بیج ڈالنا منظور ہو۔ پہاڑی زمیندار برف پگھلنے کے بعد گیہوں اور جوئی فصلوں پر اپنا تعلق سے کھا دھوپ دیتے ہیں جس سے دو غائبہ تصور ہیں۔ ایک تو یہ کہ اس طرح سے محفوظ کئے ہوئے کھیت میں مرن و خرگوش فصل کھاتے نہیں آتے اور دوسرے یہ کہ ابتدائی بارش سے وہی کھا دھل جاتی ہے اور گھلتے ہی اوپر کی جڑوں کو بدور کر دیتی ہوئی نیچے جاتی ہے۔ اگر موسم صاف اور دھوپ تیز ہو تو کھاد سے ایونیا نکلتا ہے جیسے کہ پہلے بیان ہو چکا ہے اور اس صورت میں گیہوں اور جو کے پتے حسب مرضی اُسے جذب کرتے اور اُن سے سرسبز ہوتے ہیں (۸۳) اس - علاوہ کھدوں میں کی کھاد کے کیا اور اشیاء بھی ایسی ہیں جو بطور کھا دیا بخار کھا دے استعمال ہو سکتی ہیں اور استعمال کی بھی جاتی ہیں؟ اور وہ کیا ہیں؟

ج۔ ہاں۔ بہ نسبت جانوروں کی لیدیا اور کوڑے کرکٹ کے وہ کم مقدار و کم وزن ہوتی ہیں اور اس سبب کے دور دراز فاصلہ پر بھی وہ بآسانی اور زیادہ بیج پر بھیجی جاسکتی ہیں۔

(۸۵) اس - ہلکی کھاد میں بہ نسبت وزنی کھا د کے کیا خوبی ہے؟
ج۔ اگر بذر بے ریل یا دریا میں کی بار برداری کے دور دراز مقامات یا غیر ملک سے یہ کھا د منگوائی جاوے تب بھی سستی پڑے گی اور مفید ثابت ہوگی۔
(۸۶) اس - کیا ہندوستان میں بھی ایسی ہلکی کھا دیں ہیں اگر ہیں تو بالتفصیل ان کے نام بیان کرو؟

ج۔ روئے زمین پر کوئی ملک ایسا نہیں جس میں کھا د اس کثرت سے اور اتنے مختلف اقسام کی موجود ہو جیسی کہ ہندوستان میں موجود ہے لیکن اس ملک کے کاشتکاروں کی بدقسمتی سے ایسٹ انڈیا کمپنی کے عہد میں تمام شوردار زمینوں پر محصول لگادیا گیا تھا۔ موجودہ گورنمنٹ نے بھی اُن بھاری محصولوں کو قائم رکھنے دیا جس سے معمول زمیندار تک ان چیزوں کے استعمال سے محروم ہو گئے ہیں اور معمولی زمینداروں اور کاشتکاروں کی توان چیزوں تک

کسی صورت سے پہنچ ہی نہیں رہی۔

ہلکی کھا دو گی اقسام مندرجہ ذیل میں :-

(۱) کلورائڈ سوڈیم یعنی معمولی نمک

(۲) سلفیٹ آف سوڈا

(۳) کاربونیٹ آف سوڈا

(۴) ٹائٹریٹ آف پوٹاش

ہلکی معدنی کھا دو گی مندرجہ ذیل اقسام میں :-

(۱) زمین کے اندر کی پٹیاں

(۲) فاسفیٹ والا چوڑے کا کھنکر

(۳) معمولی چوڑے کا کھنکر

(۴) سلفیٹ آف لائم

پھٹکری اور سلفیٹ آف آئرن بھی ہلکی کھا دیں ہیں۔ سلفیٹ آف کاپر کی

ضرورت کسانوں کو گھوٹوں کی بیج کی محافظت کے لئے ہوتی ہے۔

ابتدائی یا بیج چیزیں زیر محصول ہیں اور باقی چیزوں کی زمیندار قدر نہیں کرتے

جس کا باعث نقص لاعلمی ہے اور ایسی ہی لاعلمیوں کے دور کرنے کے لئے یہ کتاب

لکھی گئی ہے۔

(۵) س۔ کیا معمولی نمک فی الواقع ہلکی کھا دے؟ اگر ہاں تو یہ ثابت کیونکر

ہو سکتا ہے؟

ج ہاں۔ انسان کے خون میں بالخصوص اور جانوروں اور پرندوں کے خون

میں بالعموم نمک اچھی خاصی مقدار میں ہوتا ہے جو ان کی غذاؤں میں سے اخذ کیا جاتا

ہے۔ یہ ایک مسئلہ اس لئے کہ تمام بوسے ہوئے اور خصوصاً چار دار درختوں میں مثلاً

شکرم۔ چقدر اور آکڑ اور پتوں اور فصلوں میں مثلاً گوبھی اور چھوٹی چھوٹی سیکیوں

میں مثلاً مارچوما نمک ہوتا ہے اور اس کی ضرورت بھی ہوتی ہے۔ جب ان اناج کی

فصل میں نمک ڈالا جاتا ہے تو کٹائی پر عموماً اس کے کٹھوں کا بوجھ بڑھ جاتا ہے۔

نمک کو تازے بجے ہوئے چوڑے میں ملا کر زمین پر ڈالنے سے کھوس طافور ہوتی

ہے۔ (۶) س۔ اگر اس زمین پر زراعت کی جاوے جہاں ایسی کھاو دی گئی تھی میں

نمک کی چوری مقدار شمال ہو تو نمک کس کس اناج میں پورا پورا موجود پایا جائیگا۔
ج۔ تحلیل اجزاء سے پایا گیا ہے کہ

۱۰۰ پونڈ گیہوں کی راکھ میں
۱۰۰ پونڈ گیہوں کے ڈنٹھلوں کی راکھ میں
۱۰۰ پونڈ جو کی راکھ میں
۱۰۰ پونڈ آلو کی راکھ میں
۱۰۰ پونڈ جوار کی راکھ میں
۱۰ پونڈ نمک ہوتا ہے۔
۱۱ پونڈ ۱۱ اونس نمک ہوتا ہے۔
گیہوں سے کم نمک ہوتا ہے۔
گیہوں کے برابر نمک ہوتا ہے
گیہوں کا چوبیسواں حصہ یعنی $\frac{1}{4}$ نمک ہوتا ہے۔
ادش نمک ہوتا ہے۔

اس سے ظاہر ہے کہ گیہوں کو زیادہ نمک کی ضرورت ہوتی ہے گرجوار کو کم اور گنے چھند را در روکی وغیرہ کو اس سے بھی کم کی ضرورت ہے۔
۸۵ ص۔ کیا یہ ثابت ہو سکتا ہے کہ نمک اور سائٹریٹ آف سوڈا کی کسی زمین میں کھاد ڈالیں اور پھر اس میں گیہوں کی بوٹی کریں نو پیداوار زیادہ ہوگی؟
ج۔ ہاں بعض کھیتوں میں گیہوں بونے سے قبل کھاد ڈالی گئی جہیں یہ اجزاء مندرجہ ذیل مناسبت کے ساتھ تھے:-

فی ایکڑ زمین میں ۴ من ۳ سیر نمک اور ۲ من $\frac{1}{2}$ اسیر سائٹریٹ آف سوڈا۔
اس کا نتیجہ یہ ہوا کہ گیہوں کی پیداوار بحساب ۲۸۰۴ پونڈ فی ایکڑ ہوئی۔
کھیت کے نزدیک ہی کے دوسرے کھیت میں جس میں حساباً نہیں ڈالا گیا تھا پیداوار
گیہوں صرف بحساب ۲۰۰۴ پونڈ فی ایکڑ ہوئی۔ جس سے ۸۰۰ پونڈ فی ایکڑ کا
فرق پایا گیا۔

ایک ایکڑ زمین میں صرف ۲ من $\frac{1}{2}$ اسیر سائٹریٹ آف سوڈا بھی ڈالا گیا تو
گیہوں کی پیداوار ۲۹۰۴ پونڈ ہوئی مگر جب ایک دوسری زمین میں بحساب فی ایکڑ
۴ من ۳ سیر نمک ہی ڈالا گیا تو ۲۸۰۴ من گیہوں پیدا ہوئے۔ ان باتوں سے
ظاہر ہوتا ہے کہ گیہوں کے لئے وہ کھاد جس میں نمک اور سائٹریٹ آف سوڈا دونوں
کی آمیزش ہو سب سے بہتر ہے سات اقسام کی اور کھادوں سے بھی تجربہ کیا گیا تھا مگر
سب سے بہتر وہی ملی۔ گھاس کی مقدار میں بھی $\frac{1}{2}$ ۱۲ ہنڈر ڈوبٹ کا اضافہ ہوا۔

(۹۰) س۔ معمولی نمک کو ہندوستان میں کھاد کا جزو بنا کر کیوں نہیں استعمال کر سکتے؟

ج۔ کیونکہ ایک ٹن نمک پر سرکاری محصول کے مبلغ پچاس روپیہ لگ جاتے ہیں اور بازار میں اگر اس کی قیمت دو گنی ہو جاتی ہے انگلستان میں کسان ایک ٹن نمک کو مبلغ پچاس میں خرید کر فاطر خواہ کھاد کے کام میں لاسکتا ہے۔

(۹۱) س۔ نائٹریٹ آف سوڈا اور اس سے بھی بڑھ کر قیمتی پیز نائٹریٹ آف پوٹاش کو بطور اجزاء کھاد استعمال کرنے کے کیا چیز مانع ہے؟

ج۔ یہ دونوں چیزیں زمینوں میں بکثرت موجود ہیں اور ان دونوں میں کچھ نہ کچھ معمولی نمک بھی ہوتا ہے۔ نائٹریٹ آف سوڈا کی بکوبی نہیں۔ اگر اس میں سے کوئی نمک نکالے بھی تو اس سے نقصان اٹھانا پڑے گا۔ کیونکہ باوجود دو روپیہ میں کے حساب سے اس میں کے نمک پر محصول دینے کے بچا ہوا نائٹریٹس کا حصہ قابل فروخت نہ ہوگا۔ کچھ نائٹریٹ آف سوڈا اور کچھ کاربونیٹ و سلفیٹ آف سوڈا میں کچھ نہ کچھ نمک ہوتا ہے مگر محکمہ پرمٹ والے ان چیزوں کو کچھ ایسا متبرک مصالح سمجھتے ہیں کہ بغیر محصول وصول کئے ہاتھ نمک نہیں لگانے دیتے اور کسی زمیندار کے قبضہ میں کسی سیر نمک نکل آئے تو گو اس نمک پر محصول ادا ہو چکا ہو لیکن بہت ممکن ہے کہ پوشیدہ طور پر نمک نکال بیجانے اور محصول مار لینے کے جرم میں باخوذ کر لیا جائے۔ پرمٹ کے محکمہ کو یقین نہیں آتا کہ نمک بھی کھاد کے کام میں آسکتا ہے اور نہ گائے بیلوں کو پابندی کے ساتھ نمک دینا ضروری سمجھتا ہے۔ جانوروں کے نمک کی قدر اس ملک کے پرمٹ والوں کو مطلق نہیں حالانکہ جرمنی کے ملک میں جہاں ہندوستان کی طرح محصول نمک سے فائدہ اٹھایا جاتا ہے اس کی پوری پوری قدر ہے

نائٹریٹ آف پوٹاش ہمیشہ قابل فروخت رہتا ہے۔ اگر اس سے نمک علیحدہ کر لیا جائے تو محصول نمک اور نائٹریٹس دینے کے بعد دونوں علیحدہ علیحدہ فروخت ہو سکتی ہیں۔ مگر بلحاظ کھاد کے استعمال کئے جانے کے اس کی قیمت بہت گراں ہوتی ہے۔ سلفیٹ اور کاربونیٹ آف سوڈا میں نمک کی آمیزش ہونے کے باعث

حقیقتاً اس ملک کے زمینداروں سے وہ روکی جاتی ہیں۔

(۹۲) س۔ اگر نائٹریٹ آف پوٹاش یا شورارز اس ہوتا تو کیا زمیندار اسے کھاد کے کام میں لاتے؟

ج۔ ہاں۔ بلکہ نائٹریٹ آف سوڈا سے وہ بہت زیادہ مفید ثابت ہوتا ہے۔ میں پوٹاش بہترین اور بڑی سے بڑی مقدار گرجھوٹے سے چھوٹے حجم میں ہوتا ہے جو کھاد کی بہترین قسم ہو سکتی ہے گیہوں کے دانوں اور گھاس میں پوٹاش خوب ہوتا ہے جو کچھ زمین سے لیا جاتا ہے اور کچھ گڈھوں والی کھاد سے جسکی گاڑیوں کی گاڑیاں کھیتوں میں ڈالی جاتی ہیں۔ اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ تھوڑے سے شور سے جو پوٹاش اور نائٹریٹ جن کی مقدار نکل سکتی ہے وہ اس سے زیادہ ہے جو کہ بہت سی کھڈ والی کھاد سے نکلتی ہے۔ اور اگرچہ زمین یا کھاد میں موجود پوٹاش نائٹریٹ آف لائٹمن جاتا ہے اور اگر اسپر پوٹاش اپنا عمل کرے (خواہ وہ کہیں سے بھی حاصل کی گئی ہو) تو شورہ بن جاتا ہے۔ لہذا شورہ بحیثیت ایک کھاد ہونے کے متعلق مفید اور ارناساں سے ہو۔ کیونکہ اس کے ایک مرتبہ کے زمین میں ڈالنے سے وہ ہمیشہ اپنے آپ کو ایک طرح سے قائم رکھتی ہے؟

کچھ شورہ میں نمک اور نائٹریٹ آف پوٹاش دونوں ہوتے ہیں اسلئے گیہوں۔ جو شلجم دالو کے لئے یہ بہت مفید ہے۔ اٹلی کے ایک قسم کے گیہوں اور بعض اور اسی قسم کی چیزوں کی پرورش و نشوونما کے لئے پوٹاش اور نمک کی بے حد ضرورت ہوتی ہے اگر کچا شورہ میسر نہ آئے تو معمولی نمک میں نائٹریٹ ملا لیا جاوے۔ اور اس مرکب کو کھڈ والی کھاد دیا جوسے میں اور خشک پسی ہوئی مٹی میں ملا کر سطح زمین پر پھیلا دی جائے

نوٹ۔ مولف نے محکمہ پمٹ کے دو سوستر روپیہ فی ٹن کے حساب سے محصول بھینٹ چڑھا کر نائٹریٹ آف پوٹاش یعنی شورے کا استعمال بطور کھاد کے برابر آٹھ برس تک کیا اور آئندہ کرے گا کیونکہ اس کے مفید ہونے میں شک نہیں حالانکہ دیگر پوٹاشی نمکوں کی سود مندی مشکوک ہے۔

(۹۳) س۔ فاسفیٹ آف لائٹمن کیا ہے اور کیونکر حاصل ہوتا ہے؟

ج۔ اگر تازی ہڈی کو کھلی جگہ میں جلائیں تاکہ ہوا کا اُن پر عمل رہے تو جو چیز بعد میں رہ جائے گی وہ ہڈیوں کی راکھ اور ہڈیوں کی خاک رہ جائے گی۔ سو پونڈ راکھ میں ۵۴۵ پونڈ چونا اور ۴۵۱ پونڈ فاسفرک ایسڈ ہوتا ہے۔

(۹۴) س۔ پتھر یا فاسفیٹ آف لائم کیا ہے؟
ج۔ ساخت کے اعتبار سے یہ قریب قریب ہڈیوں کی خاک کے مثل ہوتا ہو لیکن جیسا کہ عموماً پتھر ملی چیزوں کی حالت ہوتی ہے اس میں کچھ چونا اور فاسفرک ایسڈ پتھر کی طرح سخت ہو جاتا ہے۔

(۹۵) س۔ پتھر ملی ہڈیاں کیسی ہوتی ہیں؟
ج۔ نہایت قدیم زمانہ میں چرند پرند پتھر ملیاں کیڑے مکوڑے کسی آفت سادہ کی وجہ سے اپنی جانیں کھو بیٹھے اور اُن کی ہڈیوں کے ڈھانچے ثابت اور ٹوٹی ہوئی ہڈیاں اب تک چٹیلی زمین کی تہ میں پائی جاتی ہیں جو ٹھوس اور سخت ہو گئی ہیں اور جنہیں پتھر ملی ہڈیاں کہتے ہیں جو معمولی ہڈیوں سے اس بات میں مختلف ہیں کہ یہ کسی حد تک خول دار ہوتی ہیں مثل معمولی ہڈیوں کے پتھر ملی ہڈیوں میں چونا اور فاسفرس ایسڈ ہوتا ہے لہذا اس میں وہ چیزیں ایسا زیادہ ہوتے ہیں جو انہوں نے اپنی حالت بدلنے اور پتھر ملیا ہونے میں جذب کیں ہیں۔

(۹۶) س۔ فاسفرس چوڑے کا کنکر کسے کہتے ہیں؟
ج۔ تمام چرندوں پرندوں مچھلیوں وغیرہ کے خول دار گوشت میں فاسفیٹ آف سوڈا۔ پوٹاش۔ لائم۔ کلسیا اور لوہا ہوتا ہے۔ اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ جب نوز کی وہ عظیم تباہی جس کا ذکر اوپر آیا ہے وقوع میں آئی تو انہوں نے لیکر اُسے سے اگلے اجازت کے لاشیں چٹیلی ہوں میں دبھ کر کھیں جسب ان کے گوشت چمڑے اور پتھے سڑنا اور کھانا شروع ہوئے تو جو بیماری اُن سے نکلتی وہ چوتے کی تھوں میں جذب ہوتے گئے اور کچھ اشیاء میں گوشت میں کا فاسفرس بھی جذب ہوئے لگا۔ اس طرح یہ چونا فاسفرس بن گیا۔

(۹۷) س۔ کیا یہ نسبت پتھر ملی یا تازی ہڈی کی راکھ کے کھانے سے ہو فاسفرس کنکر یہ چونا زیادہ مفید ہوتا ہے؟

ج۔ ہاں۔ زیادہ مفید ہوتا ہے۔ کیونکہ اُس میں چوڑے کی دبی ہوئی لاشوں کے گوشت کا فاسفرس اور ایمونیا شامل ہوتا ہے۔ پتھرلی ہڈی اور تازی ہڈی کی راکھ میں یہ قیمتی چیز نہیں ہوتی اور جو کچھ پتھرلی ہڈی میں ہوتی ہے وہ چونکہ جذب کر لینا ہے۔ درند جانوروں خصوصاً لکڑ بھگے کی پتھرلی لید اس قسم کی کھاؤ کے بہت ہی کم قیمت ہوتی ہے۔

(۹۸) س۔ شکوک رفع کرنے اور تاواقفوں کی آگاہی کے لئے کیا کوئی ایسا ثبوت دیا جاسکتا ہے جس سے یہ پایا جائے کہ جانوروں کے گوشت و خون میں فاسفیت مذکورہ بالا ہوتی ہے جو غذائے اخذ کی گئی ہو؟

ج۔ ہاں۔ تازے گوشت کو خفک کر کے جلا کر خاک کر دیں تو ۱/۳ فی صدی حصہ نمک کا باقی رہ جائے گا حالانکہ تازے گوشت کی راکھ کے اجزاء الگ کر کے دیکھے جائیں تو بقول کیمسٹ کیدر کے اُس راکھ میں مندرجہ ذیل اجزاء پائے جائیں گے:-

فاسفرک ایسڈ ۳۶.۶۰ پوٹاس ۲۰.۲۰
چونا۔ گنیسیا اور کلسیڈائن ۵۶.۹۰ گندھک کا تیزاب ۲.۹۵
شکوراٹڈ آف پوٹاس - ۱۴.۲۱

میزان ۱۰۰.۲۵

اگر جسم میں کاربونیٹ آف پوٹاس پر ٹاٹڈ وکلورک ایسڈ سے عمل کیا جائے یہاں تک کہ اوہ بال بند ہو جائے اور پھر اسے بخارات کے ذریعہ سے اڑھنے دیا جائے تو بعض شکوراٹڈ آف پوٹاش رہ جائے گا۔ کلو رائن غذا میں کے معمولی نمک سے اخذ ہوتا ہے۔ یہ نمک ہر قسم کے دودھ میں پایا جاتا ہے

دودھ دینے والی کائے مختص نباتات پر پرورش پاتی ہے اور اُس کا بچہ اپنے ماں کے دودھ پر

کھانے کے بچھڑے کے سو پوٹڈ گوشت کے اجزاء کو کیمسٹ اسٹیفل نے دیکھا تو نمک کو منجھ کر کے مندرجہ ذیل اجزاء پائے گئے۔

فاسفیت آف پوٹاس ۶۸.۲۰۵ فاسفیت آف سوڈا ۵.۲۶
فاسفیت آف لائم ۳.۶۶ فاسفیت آف گنیسیا ۶.۶۴

فری فاسفرک ایسڈ ۱۵ ۷ ۱۰ پیروکسائیڈ آف آئرن ۳۰ ۷ ۵
 سلسک ایسڈ ۹۲ ۷ ۰
 ۱۰۰ ۷ ۰

اگر جسم میں کے کاربونیٹ آف پوٹاش - کاربونیٹ آف سوڈا - کاربونیٹ آف لائم اور کاربونیٹ آف مگنیشیا پر عرق فاسفرک ایسڈ کا عمل کیا جائے یہاں تک کہ جوش رُک جائے اور پھر ان چاروں چیزوں کو علیحدہ علیحدہ بخارات بنکر اُڑ جائے دیا جائے تو بعد میں جو بچے گا اُس سے فاسفیٹ آف پوٹاش - فاسفیٹ آف سوڈا - فاسفیٹ آف لائم اور فاسفیٹ آف مگنیشیا بن جائے گا۔ یہ تمام چیزیں قدرتی طور پر گائے کے دودھ میں موجود تھیں جو بچھڑے میں پینچے گی۔ یہی بچھڑا بعد میں گائے یا بیل بن جاتا ہے۔

بیل کے خون کی راکھ کے اجزاء کو کیمسٹ ڈاکٹر اسٹونزل نے علیحدہ کیا تو مندرجہ ذیل اجزاء پائے گئے۔

فاسفرک ایسڈ	۱۴ ۷ ۰۴	پوٹاش سوڈا	۵۹ ۷ ۹۷
چونا و مگنیشا	۳ ۷ ۶۴	کاربونک ایسڈ	۱۸ ۷ ۸۵
			۹۶ ۷ ۵۰

تقسیم مندرجہ بالا کرنے کے قبل معمولی نمک دلوں اور خون میں موجود تھا نکال لیا گیا تھا۔ فی صدی جو کمی یا نقصان واقع ہوا ہے وہ سلفیورک ایسڈ یعنی گندک کے تیزاب اور سلیکے کی وجہ سے ہے۔

اس طرح اجزاء علیحدہ کرنے سے یہ امر قطعاً ثابت ہو جاتا ہے کہ اگر کوئی کھلی کرے والا جانور جو مائتھی سے بہت بڑا ہو پورے کا پورا چینیلی تہ میں دبا دیا جائے تو لاش میں کا فاسفرس ضرور چوٹے میں لمبا وے گا۔ یا اور بھی آسان طریقہ سے اسی بیل بیان کیا جا سکتا ہے کہ اگر گائے کے بچھڑے کے گوشت کی سو پونڈ راکھ تادی تیار کر دھوئے کی تہ میں ملا دی جائے اور ایک پتھر بنا دیئے والا کیمیائی مرکب اُس میں شامل کر دیا جائے تو جو فاسفرس مرکب بن جائے گا وہ بالکل قریب قریب فاسفرس کنکر لیے چوٹے کے معلوم ہوگا۔ فرق صرف اتنا ہے گا کہ مرکب میں

ایونیا نہ ہوگا جو کہ کاربونک ایسڈ گیس کے ساتھ پتھر پٹی ہڈی میں مخفی ہو گیا ہے (۹۹) س۔ کیا اسکا ثبوت دیا جاسکتا ہے کہ جس سبز خشک گھاس پر دودھ دیئے والی گھائیں پرورش پاتی ہیں اُس میں وہ فاسفرس ہوتا ہے جو پچھڑے کے گوشت کی راکھ میں پایا جاتا ہے ؟

ج۔ ہاں۔ انگلستان کے چرائنگھوں میں باقاعدہ کھاو دی جاتی ہے اور اُسی کھاو کا ایک جزو ہڈی کا چورا بھی ہوتا ہے۔ جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ جو گھاس و ٹال پیدا ہوتی ہے اُس میں فاسفرس خوب ہوتی ہے۔ دودھ میں بھی اسکا حصہ آتا ہے اور چرائنگھوں پر بیان ہو چکا ہے کہ پچھڑے کے گوشت میں اس کی معقول تعداد ہوتی ہے۔ خشک گھاس کی سو پونڈ راکھ کو جب مسٹر ہائپر کمبیسٹ نے دیکھا تو مندرجہ ذیل اجزاء پائے گئے :-

پوٹاش	۳۰.۱۰۸	سوڈا	۱۰.۵۸۴
فاسفرک ایسڈ	۱۷.۳۵	چونا	۱۰.۵۲۴
گینشیا	۴.۰۰	اکسائیڈ آف آئرن	۱.۵۸۲
معمولی نمک	۵.۰۰	گندک کاتیراب	۲.۵۱۰
ساکس ایسڈ	۳۰.۵۰۰	کاربونک ایسڈ	۰.۵۷۷

۱۰۰ ع۔

نوٹ :- اس معاملہ پر کسی قدر تفصیل سے بحث کی گئی ہے تاکہ فاسفرک ایسڈ اور اُس کے مرکبات کی حقیقت معلوم ہو۔ ہندوستان میں بعض مذاہب و ذات کی پابندی شاید ہڈیوں کے ہر طرح کے استعمال کے مانع ہو لیکن پتھرائی ہوئی ہڈیوں اور فاسفرسی کنکریوں پر چوڑے کے استعمال کئے جانے کے برخلاف کوئی اعتراض نہ ہونا چاہیے۔

سوانک پہاڑوں میں جس کثرت سے ہڈی کا ذخیرہ موجود ہے اُس کی قیمت اس ملک کے حکام کی نگاہوں میں مطلق نہیں۔ اگر بشرط اجازت کوئی شخص یا بعض اشخاص ذاتی طور پر اس بیش بہا معدنی ذمینہ کو کھولیں تو البتہ مفید ہو سکتا ہے۔ ولایت میں کسان لوگ ۲۷ س من پتھر لیے فاسفیٹ آف لائم کی قیمت ۱۵

روپیہ دیتے ہیں۔ اس ملک کے زمینداروں کو محض کھدائی اور بار بار درسی کی محنت و مصارف پر داشت کرنے پر ہی یہ مل سکتی ہے۔ لیکن قبل اس کے کہ ایسا ظہور میں آئے صوجیات متحدہ و پنجاب کے دو متمند تعلقداروں اور رئیسوں کو ایک ہو جانا پڑے گا تاکہ اپنی متحدہ کوشش سے لاکھوں زمینداروں اور کاشتکاروں کو فائدہ پہنچانے کی غرض سے اس مفید اور بیش بہا کھاد ہم پہنچا دیں۔

اگر پورے کے کسی امیر کو اس بڑی کے دھن سے فائدہ اٹھانے کی اجازت مل گئی تو وہ بڑا منافع حاصل کرے گا۔ فاسفرس اور اُس کے بے انتہا قابل فروخت ادویاتی اور کیمیائی مرکبات بغیر ازالاکم فاسفیٹ یا فاسفرس چونے کے بڑے پیمانہ پر نہیں بن سکتے۔ فی زمانہ اس ملک میں دیا سلانی کی تیاری اور تجارت سے یہ ملک بہت کچھ فائدہ اٹھا سکتا ہے۔ غرضیکہ سوال ملک پہاڑوں کا پتھر لافاسفیٹ جو آج کل اتنا ذلیل ہو رہا ہے علاوہ نہایت مفید کھاد کا کام دینے کے تجارتی اور کیمیائی لحاظ سے بہت کچھ مفید ثابت ہو گا۔

(۱۰) س۔ سرکار کو ہندوستان کے بڑیوں کے دھن کے متعلق کیا علم ہے؟
ج۔ ۱۳۷۷ء میں لٹٹ بیک اور لٹٹ ڈیورنڈ نے معلوم کیا کہ دریا سے جمن کے مغرب میں ناہن کے نیچے وادی مارکنڈاکے متصل سوالیک پہاڑوں میں بڑیوں کا بڑا دھن ہے۔ دھن کی اطلاع دی گئی اور ثابت کیا گیا کہ باعتبار وسعت و بیش قیمتی کے یہ دھن بے نظیر ہے۔ اُس میں نہایت ندیم سے قدیم زمانہ کے مختلف اقسام کے خشکی اور تری کے بڑے بڑے پرائی اور معدوم نسلوں کے جانوروں کی ہڈیاں پائی گئی ہیں۔

۱۳۷۸ء میں کپتان برابی۔ ٹی۔ کاٹلی نے درہ کالا والا کی چھان بین کی اور کھدائی کر کے یہ معلوم کیا کہ ڈاکٹر فیلکونر کی تلاش کردہ لاشوں سے بھی زیادہ مکمل لاشیں وہاں دی ہیں۔ ان کپتان صاحب کو یہ دریافت کرنے کا بھی فخر حاصل ہے کہ کوہ سوالک کے نیچے کی تیسری تہ میں ریڑھ وار بڑی کے جانوروں کی پتھریلی ہڈیاں بھی موجود ہیں۔

مولف کا نوٹ :- اپنے موسم سرا کے قیام دیرہ دون میں نے اس مقام کے

ڈھونڈنے کی بہت کوشش کی مگر نہ پایا۔ اب اسکا اندراج چونکہ نقشہ میں ہو گیا ہے
 آئندہ سرامیں پھراس کی تلاش کرونگا۔
 جو بیان یہاں درج کیا گیا ہے وہ ابتداءً جرنیل آف ایشیا ایک سوسائٹی
 آف بنگال "بابت ۱۹۳۲ء کے جلد اول کے صفحہ ۹۴ - ۲۴۱ اور جلد دوم کے
 صفحہ ۱۸۲ پر شائع ہوا تھا۔

ہڈی کی کھاد

(۱۰۱) س۔ ہڈی کی کھاد کس طرح بنائی جاتی ہے اور اس کی کتنی قسمیں ہیں؟
 ج۔ ہڈی کی کھاد پانچ اقسام کی ہوتی ہے۔ (۱) ہڈی کا چورہ جو خشک ہڈیوں
 کو کھجی میں پسیر کر بناتے ہیں (۲) ہڈی کے ٹکڑے جنہیں اوبال کر جوڑا جاتا ہے
 (۳) ہڈی کی راکھ جو کھجی ہوئی ہڈیوں کے پیسنے سے بنتی ہے (۴) ہڈیاں جھکے
 چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کر کے استعمال کرتے ہیں (۵) ہڈی کو گندھک کے تیزاب
 میں حل کرتے ہیں جسے سیرفاسیفٹ آف لائٹم کہتے ہیں۔

(۱۰۲) س۔ کیا یہ بیان کر سکتے ہو کہ دوسری قسم کی کھاد کیونکر بنائی جاتی ہے؟
 ج۔ ہاں۔ کسی خالی ایک درجن بوتل والے چوبی بکس میں ٹوٹی ہڈیاں بھر دے
 انہیں ایک چھوٹے سے گڑھے میں ڈال دو پھر ریت یا پسلی ہوئی مٹی کا آدنا بکس
 بھر کر ان میں ملا دو۔ اسی طرح دوسرے جاؤ تاکہ ساری ہڈی اس گڑھے میں پڑ
 جاوے اور فی بکس ہڈی پر نصف بکس ریت یا پسلی ہوئی مٹی کا پڑتا جاوے۔
 اس کے بعد ہڈی و ریت یا مٹی کے مرکب کو ٹھنڈے پانی سے تر کر دو اور خوبا بھی
 طرح تین چار مرتبہ لوٹو پوٹو اور ایک چٹائی سے گڑھے کو ڈھانپ دو۔ کچھ عرصہ بعد
 ہڈیاں گرم ہو کر مہین سا چورہ بن جائیں گی جسے آئندہ کے استعمال کے لئے ذخیرہ
 کر دیا جاسکتا ہے۔

گڑھا کسی سائے دار جگہ میں کھودنا چاہیے تاکہ بارش یا پانی اس میں نہ جانے پائے
 (۱۰۳) س۔ بیان کر دو کہ چوتھے قسم کی ہڈی کی کھاد کس طرح بنائی جاتی ہے؟
 ج۔ انگلستان میں چکریوں میں ہڈی پسیر کر ایک ایک انچ اور نصف نصف انچ اور

اس سے بھی چھوٹے چھوٹے ٹکڑے علیحدہ کر لئے جاتے ہیں جن کو بطور کھاد کے استعمال کرتے ہیں۔

نوٹ :- تاکہ اس ملک کے تعلقداروں کو اس بات کا اندازہ ہو جاوے کہ انگلستان میں کس کثرت سے ہڈیاں کھاد کے لئے استعمال کی جاتی ہیں یہ بیان کر دینا ضروری معلوم ہوتا ہے کہ علاوہ ان ہڈیوں کے جو کہ وہاں ہوتی ہیں بیرونیجات سے محض کھاد کے لئے ہر سال ۱۰۸۰۰۰۰ من ہڈی لائی جاتی ہے۔

کوہ سواٹک کے ہڈیوں کا دھینڈا اگر نکالا جاوے تو وہ سارے ہندوستان جتنے کہ انگلستان تک کے لئے بھی کافی ہوگا اور فاسفرس آئیزر کو نکال دیا چونا جو وہاں سے نکلے گا اس سے بھی بہتر مفید ثابت ہوگا۔ ڈیرہ دون ریلوے کی تعمیر کے موقع پر ممکن ہے کہ لوگوں کو اپنے طور پر کھدائی کر کے فاسفرس پتھر ملی ہڈیاں نیچے کے ملک میں روانہ کرنے کی اجازت مل جاوے اور اس طرح ہندوستان کی آئندہ زرخیزی و خوش حالی کم از کم جہاں تک گہیوں جو۔ جو۔ گئے وغیرہ کی زراعت سے تعلق ہے بنیاد قائم کی جاوے۔

(۱۰۴) اس بیان کو کہ پانچویں قسم کی ہڈی کی کھاد کیونکر بنائی جاتی ہے اور اس طرح استعمال ہوتی ہے

ج۔ ہڈی کا چورہ اور ساہیو رک ایسڈ زینک کائیڈک کا تیزاب تقریباً ہوزن لیا یا تا سے تیزاب کو اتنے ہی یاد دگنے پانی میں ملا کر ہلکا کر کے ہڈیوں پر ڈالتے ہیں اور دو تین دن تک انہیں خوب ہلاتے رہتے ہیں یہاں تک کہ ہڈیاں بخوبی حل ہو جاتی ہیں اور سپر فاسفیٹ آف لائم تیار ہو جاتا ہے۔
نوٹ :- یہ کام کھلی مٹی میں کرنا چاہیے کیونکہ ایسا کرتے وقت دھیرے دھیرے بخارات نکلنے ہیں۔

یہ ایک گاراسا بن جاتا ہے۔ اس کو تین حصہ یا پچاس حصہ پانی میں حل کر کے پانی سینچنے والی گٹھڑی سے اسکا زمین پر چھڑکاؤ کر دیا چاہیے۔

اگر اس گٹھڑی کو آئندہ استعمال کے لئے جمع کرنے کی ضرورت ہو تو پتھر سے سوکے کوکے یا گٹھڑی کے پورا دے یا مٹی سے اسے ختم کر دیتے ہیں اور جب استعمال کرنا ہو

ہڈیوں کی طرح استعمال کر سکتے ہیں۔

ہڈیوں کا یہ تیزابی گارا اگر ہڈیوں کا چور ابھی ملا کر خشک کیا جائے اور ڈھیر بنا کر کچھ عرصہ کے لئے رہنے دیا جائے تو نہایت عمدہ مرکب بن جاتا ہے جو تحلیل کی ہوئی ہڈیوں کے نام سے پکارا جاتا ہے۔

(۱۰۵) س۔ تازہ ہڈیوں میں کیا کیا ہوتا ہے؟

سج۔ ان میں سریش۔ کاربونیٹ و فاسفیٹ آف لائم اور کسی قدر گنیٹیا ہوتی ہیں۔ انہیں باعتبار مقدار اجزاء کے مختلف ہوتی ہیں۔ مثلاً سو پونڈ انسانی ہڈی میں ۴۴ پونڈ فاسفیٹ آف لائم۔ ۳۵ پونڈ کاربونیٹ آف لائم۔ ۵۔ ۲ پونڈ فاسفیٹ آف گنیٹیا۔ ۲۰ پونڈ سوڈا اور کسی قدر نمک ہوتا ہے۔

بیل کی سو پونڈ ہڈی میں ۳۵ پونڈ فاسفیٹ آف لائم۔ ۵۵ پونڈ کاربونیٹ آف لائم۔ ۵۔ ۲ پونڈ فاسفیٹ آف گنیٹیا۔ ۴۵ پونڈ سوڈا اور نمک ہوتا ہے۔

اس سے ظاہر ہے کہ ہڈیوں کی ہڈیوں سے اناج کی فصلوں کے لئے اور بالخصوص گیہوں۔ جو۔ جو اور وغیرہ کے لئے بہتر کھاد بن سکتی ہے۔

بھیر اور پالٹو پرندوں کی ہڈیوں کی کھاد مشر۔ سیم۔ ہر قسم کی دال۔ اسی۔ تل۔ تمام روغنی بیج۔ اور سلجم کے لئے سب سے بہتر ہوتی ہے۔ سو پونڈ بھیر کی ہڈی میں ۵۰ پونڈ فاسفیٹ آف لائم اور ۳۵ پونڈ کاربونیٹ آف لائم ہوتا ہے۔ جبکہ سو پونڈ پالٹو پرندوں کی ہڈی میں ۸۰ پونڈ فاسفیٹ آف لائم۔ اور ۳۰ پونڈ کاربونیٹ آف لائم ہوتا ہے۔

مینڈک و مچھلی کی ہڈیوں کی کھاد چاول۔ جو۔ چھوٹے باجرے۔ آلو۔ کاجر اور دیگر جڑ دار فصلوں کے لئے سب سے بہتر ہوتی ہے۔ مینڈک کی سو پونڈ ہڈی میں ۲۰ پونڈ فاسفیٹ آف لائم اور ۳۰ پونڈ کاربونیٹ آف لائم ہوتا ہے اور مچھلی کی ہڈی میں ۱۰ پونڈ فاسفیٹ آف لائم اور ۳۰ پونڈ کاربونیٹ آف لائم ہوتا ہے۔

منہ و ستان کے جن حصوں میں مینڈک نہ کھائے۔ کہے قابل چھوٹی مچھلیاں اور گھونگے بکثرت ہوں۔ وہاں کھاد کے لئے ان کا استعمال نہایت آزادی سے کرنا

چاہیے۔ مچھلی اور مینڈکوں کو جال میں پکڑ کے چند منٹوں کے لئے ایک چرنے کے پانی سے بھرے ہوئے ٹب یا پیسے میں ڈالنا چاہیے جس سے یہ نوڑا مر جائیں گے۔ اس کے بعد انہیں میسی ہوئی مٹی یا کنگروں کے چورے یا چھسے ہوئے چوٹے یا ان تینوں چیزوں میں ملا کر ایک گڑھے میں دبا دینا چاہیے تاکہ گل کر یہ آپس میں لجاویں۔ مچھلی کی کھاد بھی اسی طرح بنائی چاہیے۔ مچھلی اور مینڈک دونوں کی تین تین انچہ گہری تہ پر چونا چھڑکنا چاہیے کیونکہ اس سے کھاد جلد تیار اور طاقتور ہوتی ہے۔

جب یہ اچھی طرح سے گل جائیں اور مل جائیں تو گڑھے میں سے نکال کر ایک چھلنی میں انہیں چھاننا چاہیے اور جو بڈی کے ڈالے نکلیں انہیں چاہیے کہ علیحدہ جمع کرتے جائیں اور پھر پسک بکھینی ہوئی کھا دیں ملا لیں اور وقت ضرورت استعمال کے لئے ذخیرہ جمع کر لیں

ملا بار اور کار و منڈل کے سوا اعلیٰ پر مچھلیاں بکثرت پکڑی جاسکتی ہیں اور مندرجہ بالا طریقہ سے ان کی نہایت اچھی کھا دین سکتی ہے۔

گھونگول کے ساتھ بھی یہی ترکیب کرنا چاہیے تاکہ کیرے اندر مر جائیں اور بعد ازاں سیسپس چوراکر کے چھنی ہوئی مٹی میں ملائی جاسکتی ہے اس مطلب کے لئے بنگال کا وہ عام مشعل موسل نہایت کارآمد ثابت ہوگا جس سے اینٹوں کا چورا بناتے ہیں۔

نوٹ:- مندرجہ بالا معلومات سے شکی مزاج والوں کو اس کا پتہ ضرور لگ گیا ہوگا کہ ہندوستان میں بڈی کی کھا دکی کمی نہیں ہے۔ اہل ہندو عام طور پر بڈی کے استعمال پر اعتراض کرتے ہیں اور کچنور کی زراعتی سوسائٹی کے سکریٹری مسٹر بی۔ سری لال نے اس تقصیب کے دور کرنے کی کوشش بھی کی۔ نہایت حیرت و تعجب کا امر یہ ہے کہ مسٹری۔ سی۔ بک۔ سی۔ ایس۔ و سکریٹری گورنمنٹ ہندو ضیعا مال و زراعت کو جب اس مضمون پر لکھا گیا تو اس نے جو جواب دیا اُس کا خلاصہ مندرجہ ذیل صیغہ میں ہے اور جو زراعتی سوسائٹی کچنور کی روپا د مودف، رفروری سٹیشن اور میں شائع ہوئی ہے اور نیچے بوجہ ممبر ہونے کے جس کی ایک کاپی نہایت کی گئی ہے۔

مسٹر بک تحریر فرماتے ہیں کہ وہ بڈی کی کھا د کے مفید ہونے کے متعلق میرا

خیال ہے کہ یقین کے درجہ پر پہنچنے کے لئے ابھی اور تجربوں کی ضرورت ہے۔
میری تجویز ہے کہ سوسائٹی نمبر بشورہ محکمہ زراعت کا نیور دوین موسموں تک
تجربہ کریں جس کے بعد آپ اس کھاد کے مالی مسئلہ پر توجہ کر سکیں گے۔ اور دوسرے
کو اس کے مفید ہونے کا یقین دلانے کا موقعہ بھی تب ہی آئے گا۔

مندرجہ ذیل واقعہ اس بات کو ثابت کرتا ہے کہ اس قسم کے تجربوں پر اس ملک
میں اب وقت ضائع کرنا بے سود ہے اور مندرجہ ذیل خلاصہ روداد بخن زراعت
مندوستان مورخہ ۲۲ اپریل ۱۹۳۷ء یہ معلوم ہو جاتا ہے کہ ہڈی کی کھاد کی مالی
قیمت کیا ہو سکتی ہے۔

پروفیسر جاسٹن جو کہ زراعتی معاملات میں انگلستان کا اپنے زمانہ میں مستند
عالم تسلیم کیا گیا ہے بعض معترضین کو جواب دیتے ہوئے بیان کرتا ہے کہ صرف ساٹھ
سل ہی اسے ہڈی کا استعمال انگلستان میں بڑھنا شروع ہوا ہے جب وگٹشائر
میں پچاس برس قبل اسکا استعمال شروع کرنے کی تجویز ہوئی تھی تو لوگ اعتراض
کرتے تھے ان سے کچھ نہ ہوگا بجز اس کے کہ کیڑے پیدا ہوں جو سب کچھ کھا لیا
کریں گے۔

مولف نے ہڈی کی کھاد کو ۱۹۳۷ء سے ۱۹۳۸ء تک متواتر استعمال کیا ہے
اور اس بات کی شہادت دے سکتا ہے کہ یہ بہت مفید چیز ہے اور اس سے وہ
کیڑے بھی پیدا نہیں ہوتے جو پھاٹوں پر موشیوں کی لید کی کھاد سے اس کثرت
سے پیدا ہوا کرتے تھے جنہیں ہلاک کرنے کی ضرورت محسوس ہوا کرتی تھی۔
مگر گھپور کے مشہور ولیم کلیکٹن بی رپورٹ کرتے ہیں کہ گھپور وچکی فصل
خوب ہونے کی توقع ہے۔ اس اطراف و جواب میں وہ سب سے پہلے پکی اور
سب سے پہلے کٹی۔ جب لھیتوں میں کھڑی تھی تو نہایت خوشنما معلوم ہوتی تھی
ایک ایک زمین کے پچھ حصہ میں جس میں کہ ہڈی کے چورے کی کھاد ڈالی گئی تھی
انچ ۶ پونڈ اور گھاس و ڈٹھل ۱۶ پونڈ کی پیداوار ہوئی۔ ایک ایک
زمین کے پچھ حصہ میں جس میں کہ گڑھے کی کھاد ڈالی گئی تھی انچ کی پیداوار
۲۵۵ پونڈ اور گھاس و ڈٹھل کی پیداوار ۴۱۰ پونڈ ہوئی۔

نکتہ چین ناظرین کو مشربی کے بیان کی خوبی کا یقین دلانے کے لیے صرف
 یہی کہہ دینا کافی ہے کہ ہڈی کے چورے کی کھاد جس زمین میں ڈالی گئی تھی اس میں
 جو گیہوں ۱۴۴۵ پونڈ اناج پیدا ہوا لیکن جس زمین میں معمولی گڑھے کی کھاد دی
 گئی تھی اس میں صرف ۶۴۷ پونڈ جو گیہوں پیدا ہوا۔ یہ جو ۱/۲ ۸۰۷ پونڈ
 کا فرق نظر آتا ہے اس سے ہڈی کے چورے کی کھاد کی قیمت ظاہر ہے۔

ایسی قوی شہادت کے بعد اس مضمون پر زیادہ کہنے کی ضرورت نہیں۔ مولف
 نے بھی جو گیہوں کی کاشت کا تجربہ کیا تو ایسے ہی نتائج ظہور میں آئے۔ اسی
 مضمون کے متعلق مزید معلومات اس باب میں ہوگی جس کا عنوان جو گیہوں ہے۔
 بہتر سے بہتر ولایتی جو کے ایک ہشل کا وزن ۲۶ پونڈ ہوتا ہے مگر جو گیہوں کے
 ہشل کے وزن کا تخمینہ ۶۰ پونڈ کیا جاتا ہے۔

(۱۰۶) اس۔ سپر فاسفیٹ آف لائم ہندوستان میں کیوں نہ بنایا اور استعمال
 کیا جائے؟

ج۔ یہ بغیر گندہک کے تیزاب کے نہیں بن سکتا۔ جس کا نرخ ہندوستان میں
 ۸ روپے ہے اور اس حساب سے کھاد کی قیمت اناج کی کٹی ہوئی فصل سے بڑھ
 جائے گی۔ اسی سبب سے پتھر لایا فاسفیٹ بھی اسی غرض کے لئے استعمال نہیں کیا
 جاسکتا۔

(۱۰۷) کیا یہ ممکن نہیں کہ کسی کیمیائی ترکیب یا عمل سے پتھر سے فاسفیٹ آف
 لائم کو بغیر گندہک کے تیزاب کے استعمال کے جو کہ ایک گراں چیز ہے معدنی کھاد
 بنالیا جائے؟

ج۔ ہاں۔ ۱۸۷۵ء میں اس کے لئے ایک نہایت آسان اور ارزاں طریقہ دریافت
 کیا گیا تھا جس کی اطلاع ہزار کیلنسسی دانشور اے وگور زنبیل ہند کو جنوری ۱۸۷۵ء
 میں دی گئی تھی گواصل ترکیب کا اظہار نہیں کیا گیا تھا۔ یہ رپورٹ مسٹری - سی
 ایک - سکریٹری گورنمنٹ اگر پیکچرل ڈپارٹمنٹ نے مسٹر ڈو بھی سپرنٹنڈنٹ گورنمنٹ
 ڈیٹا نیکل گارغون سہارنپور کی خدمت میں پیش کی تھی جن کے جواب سے معاملہ کو روک
 دیا۔ یہ معاملہ ملکی - مالی - تجارتی اور زراعتی اعتبار سے نہایت اہم تھا مگر افسوس ہے

کہ حکمہ زراعت کے افسرانے اسے دبا دیا۔

پتھر پلے فاسفیت کو باگندہ خاک کے تیزاب کی امداد کے معدنی کھاد بنانے کا نسخہ مشہور ہونے سے روک لیا گیا اور ہندوستان کی لاکھوں زراعت پیشہ رعایا کے فائدہ کی غرض سے اس کو مشہور کرنے کے لئے مناسب وقت کا انتظار ہے۔

نوٹ :- اس مضمون پر سرکاری خط و کتابت کتاب کے ضمیمہ میں درج ہے۔

۱۰۸۔ س۔ انگلستان میں مکھن دہنیر کے کارخانوں کے لئے ہڈی کی کھاد والے چراگا ہوں کی کیوں ضرورت پڑتی ہے؟

ج۔ دودھ دہنیر میں ہڈی کا چورا ہوتا ہے اور کارخانوں سے اگر چند سال تک ان کا مکھاس بدستور رہے تو یہ نسبت اور چیزوں کے ہڈی کے چورے میں ڈٹاں کمی ہوتی جاتی ہے اور مکھاس میں اس جز کی خامی رہتے لگتی ہے۔

انگلستان میں دس گیلن دودھ میں نصف پونڈ ہڈی ہوتی ہے لہذا وہ گائے جو ہر روز بس کو ارٹ دودھ دیتی ہے ہفتہ میں قریب ۲ پونڈ ہڈی کے کھاتی ہے اس ۲ پونڈ ہڈی کی کمی پوری کرنے کے لئے زمین میں تین پونڈ خشک ہڈی یا ہڈی معمولی ہڈی کا چورا ڈالنا پڑے گا۔

اسی طرح سو پونڈ دہنیر میں $1\frac{1}{2}$ پونڈ ہڈی کی ضرورت ہوتی ہے جس کی پوری کرنے کے لئے ۵ پونڈ ہڈی کے چورے کی ضرورت پڑتی ہے۔

(۱۰۹) س۔ انگلستان میں جب پرانے مکھن دہنیر کے کارخانوں کی چراگا ہوں میں ہڈی کی کھاد دی جاتی ہے تو کیا اثر ہوتا ہے؟

ج۔ ہڈی سے وہ کمی پوری ہو جاتی ہے جو کہ زمین میں واقع ہو گئی تھی۔ تازہ اور طاقتور مکھاس پیدا ہوتی ہے جس میں ہڈی کا جز زیادہ ہوتا ہے اور جو گائیں اس مکھاس کو کھاتی ہیں وہ دودھ زیادہ دیتی ہیں اور دہنیر زیادہ نفیس و طاقتور پیدا کرتی ہیں۔

نوٹ :- نکتہ چین ناظرین اس بات کو نظر انداز نہ کریں گے کہ ہڈی کی کھاد کا اثر تیز اور مکھاس پر ایک ہی وقت میں اور فوراً ہوتا ہے اور گائے اور اس کے دودھ کے لئے مفید ثابت ہوتا ہے۔ تمام اناج اور جڑوں والی فصلوں کی پوری نشو و نما

کے لئے ہڈی کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ مضمون اس عمدگی کے ساتھ سمجھ لیا گیا ہے اور تسلیم ہو چکا ہے کہ مزید تجویزوں اور مشوروں کی اب ضرورت نہیں۔ اس ملک کی زمینوں میں ہڈی کی کمی کو فوراً معقول طرح سے متذکرہ بالا تھپڑ میں فاسفیٹ کے ذریعہ سے پوری کرنے کی اشد ضرورت سے کوئی انکار نہیں کر سکتا اور امید ہے کہ جب ہندوستان کے اخبارات اس کتاب پر ریویو لکھیں گے تو یہاں کی زراعت کی سب سے زیادہ سدا راہ جو یہ امر ہے اُس کی طرف وہ ضرور متوجہ ہونگے ہر شخص کو یہ چاہیے کہ اپنی اپنی استطاعت و سمیت کے موافق وہ زمینداروں اور کاشتکاروں کے یہ اچھی طرح ذہن نشین کر دے کہ گائے کے دودھ میں بھی جسے برہمن لوگ بڑے شوق سے پیتے ہیں ہڈی کا چورا ضرور ہوتا ہے۔ آٹے کی اُن چپاتیوں میں بھی ہڈی ہوتی ہے جو برہمنوں کی لذتِ غذا ہے۔ اور ایسی صورت میں لیٹے جبکہ ہڈی ہر شخص کی غذا کا لازمی جز ہے ہڈی کی کھاد سے پرہیز کرنا نہایت لغویت ہے۔

چونے کی کھاد

(۱۱۰) س۔ چونے کی کھاد کس طرح بنائی جاتی ہے؟
ج۔ انگلستان میں چونے کو چھوکتے ہیں پھر بجاتے ہیں پھر اسکا چورا کر کے جس طرح آسان معلوم ہو زمین پر لگا دیتے ہیں۔
مگر ہندوستان کے لئے اس طریقہ کی ضرورت نہیں۔ مندرجہ بالا طریقہ کے کاربونک ایسڈ گیس جوئے میں سے نکل جاتی ہے اور کاربونک ایسڈ گیس کی بھی درختوں کو سخت ضرورت رہتی ہے۔ اس گیس کے دوبارہ زمین یا ہوا میں سے جذب کرنے کے لئے بھی مدت درکار ہوتی ہے۔

مصنف نے جو طریقہ معلوم کیا ہے اُس سے کاربونک ایسڈ گیس ضائع نہیں ہونے پاتی اور درخت چونے اور گیس دونوں سے پوری طرح مستفید ہو سکتے ہیں۔
چونے کی کھاد بنانے کیلئے ماگنس صاحب (یعنی مصنف) کا طریقہ
یہ ہے کہ ملک یعنی میدانوں میں جب ٹنکر بجاتے ہیں تو چونا بن جاتا ہے اور

کنکر جو بکڑ چٹان بن سکتے ہیں کھاد کے قابل ہوتے ہیں۔ وہ کنکر جن کے جلنے سے چونا بنے صرف شہرک پر کوٹنے کے ہی کام آتے ہیں نہ کہ زراعت کے۔ غرض کہ جو کام کے کنکروں اُنہیں بٹولی دیا جاوے اور گھاس پتوں لکڑیوں اور کنڈوں سے اُنہیں پھوکا جائے زمین پر ایک واسطہ کھینچ کے اس جلی ہوئی خاک کی ایک تہ پھیلا دی جائے۔ اس تہ پر ایک دو تین انچ موٹی تہ کنکروں کی پھیلائی جائے اور اُس پر پھر ایک دو انچ کی موٹی تہ اُس راکھ کی چلائی جائے اس طرح سے تہ پر تہ جاتے جاتے اٹھارہ انچ اونچی ڈھیری بنا دی جائے اور پھر چاروں طرف سے آگ دھکا دی جائے۔ آگ کے بجھنے پر ان بنے ہوئے کنکر کرید کر کھٹ کر لئے جائیں۔ اور استعمال کی غرض سے چوراکر کے انہیں جمع کر لیا جائے۔ یہ کھاد کے لئے نہایت مفید چیز ہے۔ اگر زمین میں جوئے یا ریت کی کمی ہو تو اس راکھ کو فوراً حساب فی مربع گز ایک چھٹانک یا فی ایکڑ زمین ۷ من ۱۲ پیر ڈال دیا جائے گا۔ کے پیشاب میں پوٹاس اور چونا بہت ہوتا ہے اور اگر کنکر کی اُس راکھ میں کھائے کا پیشاب کئی مرتبہ ملایا جاوے تو پیشاب میں کے اجزاء کے کیا ہی عمل سے چلنے میں ناسٹرجن شامل ہو جائے گا اور ناسٹریٹ آف لائم اور سوڈا بن جائے گا۔ اس سادے اور ارزاں طریق سے ہر ایک زمیندار ایسی معدنی کھاد پیدا کر سکتا ہے جس میں چونا۔ پوٹاس۔ شور یا ناسٹریٹ آف پوٹاس موجود ہو۔

اگر اس راکھ کو سلفیٹ آف سوڈا کے سلیوشن یا کھاری نمک سے ترکیب جائے تو سلفیٹ آف لائم بن جائے گا۔ یہ کھاد ان نصلوں کے لئے بہت مفید ہوگی جنکو سوڈے اور سلفیٹ آف لائم کی ضرورت پڑتی ہے۔ اگر اسے خشک کر کے گائے کے پیشاب سے ترکیب جائے تو ایک اور مرکب یا ملکی قسم کی کھاد بن جائے گی جس میں پوٹاس۔ سوڈا۔ چونا۔ ناسٹریٹ آف لائم۔ اور سلفیٹ آف لائم موجود ہوگا۔

بچے ہوئے کنکروں کی سو سیر خاک کے لئے ۵ سیر سلفیٹ آف سوڈا دینے کا ہی نمک کی ضرورت ہوگی جسے ۲ سیر سرد پانی میں حل کرنا ہوگا اور اس عرق کو پھر سے کے پھول میں سے یا اگر یہ میسر نہ ہو سکے تو یوں ہی رفتہ رفتہ لقمہ سے پیچ کر کنکروں کی خاک پر چھڑکا دکر ناچاہیے۔

(۱۱۱) س۔ مرکبات کھا دکیو نمبر بناتے ہیں۔

ج۔ مرکب نمبر ۱۔ گڑھے کی دس من کھا دیں چوڑے کی ایک من کھا دے جسے سلفیٹ آف سودا سے بنایا ہے ملاؤ۔

مرکب نمبر ۲۔ اگر کنگر کے چورے کی کھا د کا مرکب بنانا منظور ہو جس میں کہ مندرجہ بالا بیان کے مطابق گائے کا پیشاب ملا ہو تو اس قسم کی ایک من کھا د لیکر گڑھے کی ۱۵ من کھا دیں ملا دو۔

مرکب نمبر ۳۔ اگر مرکب نمبر ۱ کے ۱۱ من کو مرکب نمبر ۲ کے ۱۶ من سے ملائیں تو مرکب نمبر ۳۔ ۲۷ من یا ایک من بن جائے گا۔

مرکب نمبر ۴۔ مرکب نمبر ۴ بنانے کے لئے ۲۰ سیر قاعدہ بٹائی ہوئی ہڈی کی خاک کو ۲۷ من مرکب نمبر ۳ سے ملا دو تو $\frac{1}{4}$ ۲۷ سیر اعلیٰ قسم کا مرکب بن جائے گا۔ اگر ممکن ہو تو ہڈی کی خاک کا اضافہ ۱۰-۱۵-۲۰ سیر اور کر دیا جائے۔ لیکن کم از کم بیس سیر ضرور ہو۔ اگر ہڈی میں اضافہ کیا جائے تو آمیزش سے قبل گائے کے پیشاب سے اسے خوب تر کر کے دھوپ میں خشک کر لینا چاہیے اور آمیزش کے بعد بھی مرکب کے اوپر گائے کا پیشاب چھڑکنا چاہیے۔

نوٹ :- ہندو مذہب کے مطابق گائے کا پیشاب متبرک و پوتر کرنے والی شے ہے۔ اگر کوئی ہندو اپنی ذات سے خارج ہو جائے تو پھر اپنی ذات میں شامل ہونے کے لئے اسے بعض رسومات ادا کرنی پڑتی ہیں جن میں سے ایک یہ بھی ہے کہ گائے کے پیشاب کی ایک متعینہ مقدار پی جائے۔

اگر ہڈی کی کھا د کو ہاتھ لگانے کے قبل اس کے بہت ضرورت ہونے سے پوتر کر لیا جائے تو گائے کے پیشاب سے اسے تر کر دینے سے یہ مرد پوری ہو سکتی ہے لیکن جو برہمن ان امورات کا فیصلہ کرتے ہیں اگر یہ حکم دگایں کہ ہڈی کی کھا د لگائے کے پیشاب سے پوتر نہیں ہو سکتی تو انہیں کے قول کے مطابق ہندوؤں کی پوتر کرنے والی چیز میں سے پوتر کرنے والی خاصیت جاتی رہی اور جب ایسی چیز جس سے اس خاصیت کو ایسی متبرک شے میں سے دور کر دیا ہے برہمن لوگ دودھ میں بیوہ پی لیتے ہیں اور دال چایتوں میں خرے سے کھا لیتے ہیں تو اپنے ہی فساد کو بڑھاتا ہے۔

پروہ اپنے تقدس کا خلیں کئے دیتے ہیں۔
بہر حال اگر کا۔ کے پیشاب سے ہڈی کی کھاد اور اُس میں کے ہڈی کا چورا
پوتر ہو جاتا ہے تو اس کے استعمال کی نسبت کوئی عذر باقی نہیں رہتا اور ہندوؤں
کو چاہیے اس مغیرہ و بیش قیمت چیز کا پورا پورا استعمال کریں۔

(۱۱۲) اس۔ کیا لکڑی کے کوئلہ کو کھا دے گئے مفید چیز سمجھ سکتے ہیں اور اگر سمجھ
سکتے ہیں تو کیوں؟

ج۔ ہاں۔ لکڑی کے کوئلہ کے ٹکرے اور اُسکا چورہ کھاد کے لئے اور کھادوں
کی مرکبات کے اجزاء کے طور پر کام آنے کے لئے مفید ہیں۔

کوئلہ میں نئی جذب کر لینے اور نئے ریتے کی قابلیت ہوتی ہے۔ جب بلبہ کھاد
کے استعمال کر کے اُسے زمین میں ڈال دیتے ہیں تو اُس کی نئی زمین کو خشک سخت
نہیں ہونے دیتی۔ ہوا کی نئی کو بھی کوئلہ جذب کر لیتا ہے۔ کوئلہ میں ایک بڑی قابلیت
یہ ہے کہ ہر قسم کی گیس کو جذب کر کے اپنے مساوات میں مخفی رکھتا ہے۔

ایک کعب انچہ کوئلہ ۹ کعب انچہ اینونیکل گیس ۳۵ کعب انچہ کاربونک ایسڈ
گیس۔ ۱/۲ کعب انچہ آکسیجن گیس ۱/۴ کعب انچہ نائٹروجن گیس اور ۱/۳
کعب انچہ ہائیڈروجن گیس جذب کرتا ہے۔

کوئلہ ہر قسم کے زہریلے بخارات کو اور خصوصاً اُن کو جو دلدلوں میں سے نکلتے ہیں
جذب کر لیتا ہے۔

ان خصوصیات کے علاوہ کوئلہ میں صفائی کرنے۔ وہائی امراض سے محفوظ رکھنے
اور بدبودار کرنے کی بھی قوت ہوتی ہے۔ بعض کیمیائی اغراض کے لئے بھی مفید
تھايت ہوتا ہے۔

۱۱۳۔ اس۔ اینٹوں کا چورا ٹوٹے ہوئے کھیرے اور معمولی مٹی کے سرف بزنوں کی
مٹی کو کیا ہم کھاد کے لئے استعمال کر سکتے ہیں۔

ج۔ ہاں۔ اس قسم کی خاک میں کچھ لوہا ہوتا ہے جو درختوں کی پرورش کے لئے
ضروری ہے اس لئے اگر زمین میں لوہے کی کمی ہو تو ان چیزوں سے یہ کمی دور ہو سکتی
ہے۔ اکثر زمینوں میں لوہے کی کمی ہوتی ہے۔ بہت سے پٹرول کو اور خصوصاً

جب اکوادر ششائش کو لوہے کی ضرورت ہوتی ہے۔ اینٹوں کا پورا اس مصروف کے لئے نہایت مفید وارزاں شے ہے۔ اگر لوہے کی مقدار اور زیادہ بڑھ جائے کی ضرورت ہو تو اینٹوں کے چورے کو سلفیٹ آف آئرن ملے کر کے پانی میں بھگو لینا چاہیے۔

نمکین کھاد بنانے کے لئے بڑی کما چورا بہت مفید ثابت ہوتا ہے کیونکہ نمکین و کھارسی سلیوشن کو یہ بہت عمدگی سے جذب کر کے اپنے جسم میں اس وقت روکے رکھتا ہے جب تک کہ قرب و چار کے درختوں کی جڑوں میں اس کے اثر کو منتقل کرنے کی کوشش نہ کی جاوے۔

اینٹ کے چورے میں شورے۔ سائلٹر۔ نائٹریٹ آف لائم معمولی نمک اور سلفیٹ آف سوڈا کے ساتھ متصل ہو جا۔ یہ کما مادہ ہے۔ نائٹریٹ آف لائم اگر ایک مرتبہ اس کے ساتھ مل جائے تو آخر تک ملا رہتا ہے۔ اس مرکب کو اگر ایسی زمین یا کھادوں ڈالا جا۔ جس میں نائٹریٹس اجزاء موجود ہوں تو اس کیمیائی ترکیب کے اثر سے نائٹریٹ پیدا ہو جائے گا۔ اگر اینٹوں کے چورے کو گھوڑے کے پیشاب سے خوب ترار دیا جائے تو اس پیشاب میں کے تمام قابل حل اجزاء اس میں شامل ہو جائیں گے۔

بڑی کے چورے کی مندرجہ بالا دونوں اقسام کی بنائی ہوئی کھاد کو اگر موزن کر کے آپس میں ملائیں اور پھر بھگو دیں تو کچھ عرصہ بعد ترکیب کیمیائی واقع ہونا شروع ہو جائیگی پھر اپنے اجزائے نائٹریٹ آف لائم بن جائے گا اور پھر جب اس نائٹریٹ آف لائم پر پڑا شے اپنا عمل کرے گا تو شورابن جائے گا۔ یہ عمل جاری رہے گا حتیٰ کہ اس میں کما سارا پڑا شے نائٹریٹ آف پوٹاش میں تبدیل ہو جائے۔

پٹی کے چورے میں حساب فی صدی پانچ بازاری چونا ملا دینے سے کھاد کی اغراض کے لئے چورے کی خوبی بڑھ جاتی ہے۔ پڑائے چونے کے پکے گارے کو پس کر بھی مطلب حاصل کیا جاسکتا ہے۔ مگر بجائے پانچ فی صدی کے اسے دس فی صدی ملانا پڑے گا۔

نوٹ۔ ایسا ایک بھی گاؤں نہ ہو گا جس میں ٹوٹے ہوئے کھیرے۔ اٹیں۔ ٹھکڑے برتن۔ گھڑے۔ ہنڈیاں وغیرہ بکثرت نہ ہوں۔ لیکن چونکہ کھاد کے لئے ان کے استعمال سے لوگ آگاہ نہیں اسلئے انکی قدر نہیں کی جاتی۔ اور وہ استعمال میں نہیں آتیں۔

(۱۱۴) س۔ کیمیائی عمل سے کیا مراد ہے؟

ج۔ لکڑی کے کوئلہ اور اینٹوں کے چورے سے یہ خاص فعل ظہور میں آتا ہے۔ بذات خود تو وہ ایک طرح سے متصل ہوتے ہیں اور خود متغیر نہیں ہوتے مگر اپنی وساطت سے اُن اشیاء میں کمیائی کی تغیرات واقع کر دیتے ہیں جو کہ اُن میں پہلے سے جذب ہوں مثلاً اگر کوئلہ کو ۱۵ منٹ تک - سلیفیٹ آف آئرن کے تیز سلوشن میں رکھ کر نکال لیں اور سائے میں خشک کر لیں تو اُس کوئلہ کے مسامات کی رنگت سے ظاہر ہو جائے گا کہ لوہا اُس میں جمع ہو گیا ہے اور گندہک کا تیزاب جذب ہو گیا ہے۔ اب اگر ہم اس آہنی کوئلہ کو شورے کے تیز سلوشن میں ۱۵ منٹ تک ڈبو لے رہیں اور نکال کر سائے میں خشک کریں تو جو فرق پہلے محسوس ہوتا تھا اب نہ محسوس ہوگا۔ لیکن اگر کوئلہ کو آگ پر رکھا جائے تو گندہک کی بو سے یہ پایا جائے گا کہ گندہک جو مخفی ہے - سلیفیٹ آف آئرن کے گندہک کے تیزاب میں سے اخذ کی گئی تھی - گندہک کے خاتمہ پر ایک اور قسم کی بو آئے گی جو کاربن اور لوہے کے آکسجن گیس میں جلنے کے باعث ہوگی - آکسجن جو یہ زیادہ ہونے کے کاربن کو اچھی طرح پی جاتا ہے - سب کوئلہ جلتا ہے تو راکھ کی سرخ رنگت سے ظاہر ہوتا ہے کہ لوہا بھی جل گیا ہے اور راکھ میں پوٹاش کا زیادہ ہونا بتلاتا ہے کہ یہ پوٹاش نائٹریٹ سے اخذ ہوا تھا اور آکسجن گیس بھی اسی نائٹریٹ سے نکلی تھی -

توجیہ کہ پہلے بیان ہو چکا ہے اس تجربہ سے یہ ثابت ہوتا ہے کہ کوئلہ تو متغیر نہ ہوا مگر سلیفیٹ آف آئرن بالکل متغیر ہو گیا - اس طرح سے اگر لکڑی کے چورے کو گھوٹے کے پیشاب (جس میں امیونیا بہت ہوتا ہے) میں خوب بھگوایا جائے اور اس کے ہموزن تھوڑے سے اور چورے کو گلے کے پیشاب میں جس میں پوٹاش بہت ہوتا ہے) خوب ملایا جائے اور پھر ان دونوں چوروں کو آپس میں ملا کر کچھ دنوں تک رہنے دیا جائے تو کمیائی کی عمل نظور میں آجائے گا اور نائٹریٹ آف پوٹاش یا شیرہ بن جائے گا۔ مگر اس عمل سے پیشاب میں کا امیونیا نائٹریٹ ایسٹ بن جاتا ہے جو پوٹاش سے لکڑی یا شورابن جاتا ہے

اس قسم کے کمیائی عمل کا اگر اور بھی امتحان کرنا ہو تو تک اور شورے کے دو سلوشن بنا کر در دونوں کو آپس میں ملا کر آگ پر رکھ کر اٹھایا جائے تو تغیر ذرا بھی واقع نہ ہوگا لیکن اوچلتے وقت اگر دو چار اونس کا ایک کوئلہ کا کھڑا اُس میں ڈال دیا جاوے تو

کیمیائی عمل شروع ہو جائے گا اور جب سلوشن جتنا اڑنا ہوگا اڑ جائے گا اور پھر اس
جمع ہو جانے کے لائق کچھ باقی بچ رہے گا تو اس میں نائٹریٹ آف سوڈا اور کلورائیڈ
پوٹاش موجود ہوں گے۔ لیکن جس کوئلہ سے یہ کیمیائی تغیر واقع ہوگا وہ خود بلا تغیر
رہے گا

نوٹ :- اگر ۱۶ اونس پسا ہو کوئلہ اور ایک اونس پسا ہوا سلفیٹ آف آئرن
آپس میں ملایا جائے تو ۱۶ اونس نہایت تیز چیز جو دہائی اثر سے محفوظ رکھتی ہے اور
بدبو کو دور کرتی ہے بن جائے گی۔ اسکا استعمال کرنا ہو تو بدبو دار چیز پر پھیرک لی جائے
اثر فوراً محسوس ہوگا۔ جب گڑھوں کی کھاد کا استعمال کیا جائے یا اسے کوٹا یا پوٹا یا جا
تو اس کے استعمال سے بدبو فوراً دور کر لی جاسکتی ہے۔

گڑھوں کی کھاد

(۱۱۵) س۔ کس کس قسم کی لید عام طور پر کھاد کے کام میں استعمال کی جاتی ہے؟
ج۔ انگلستان میں انسان کا پاخانہ۔ گھوڑے کی لید۔ گائے بیل کی لید۔ بھیڑ کی
مینگی۔ سور کا پاخانہ اور چڑیوں کی بیٹ کو استعمال کرتے ہیں۔ ہندوستان میں علاوہ
مندرجہ بالا کے ماتھی کی لید بکری کی مینگی۔ اونٹ کی مینگی اور کتے ساگوہ استعمال
کرتے ہیں۔

(۱۱۶) س۔ ان میں سے سب سے بہتر کونسی ہے؟
ج۔ عموماً چڑیوں کی بیٹ سب سے بہتر ہے اور اس میں تمام پالتو چڑیوں کی بیٹ بھی
شامل ہے۔ اس کے بعد گھوڑے گدھے اور بھیڑ کی لید کا نمبر ہے۔ اس کے بعد اونٹ
بکری اور بھیڑ کی مینگی اور ماتھی کی لید اور ان سبوں کے بعد گائے کی لید اور سور
کا پاخانہ۔

گائے کے گوہ میں بڑی کاجز خوب ہوتا ہے مگر اس میں سے فاسفرس کا اچھا خاصہ
جو ماضہ میں نکل جاتا ہے۔

ماتھی کی لید میں لکڑی کا جڑ خوب ہوتا ہے جس میں ایک عرصہ بعد کیمیائی تغیر
واقع ہوتا ہے اور ہیومنک ایسڈ بن جاتی ہے۔

(۱۱) س گھوڑے کی لید بہ نسبت گائے کی لید کے کیوں زیادہ قیمتی یا زیادہ گرام
ہوتی ہے ؟

ج - کیونکہ گھوڑے کی لید میں گائے کی لید کی بہ نسبت پیشاب کم ہوتا ہے۔

گھوڑے اور گائے کی لید کے اجزاء کی تفصیل۔

گھوڑا	گائے	گھوڑا	گائے
پوٹاس	۱۶۱۵.۹۱۳۳	سوڈا	۰.۵۱
کاربوناٹس	۰.۰۰۰۰	چونا	۵.۲۲
مگنیشیا	۲.۰۳	پیروگرافٹ	۲.۰۳
گن کربائیٹ	۳.۹۲	سلسک ایسٹ	۵۹.۹۶
سلسک ایسٹ	۵۹.۱۶	فاسفک ایسٹ	۷.۹۲
	۱۰۰.۰۰		۱۰۰.۰۰
		میزان	

ایک جوبن کیمسٹ سسی بچنے نے ان اجزاء کا علیحدہ کر کے امتحان کیا۔
نوٹ :- معلوم ہوتا ہے کہ لیگ کے چھاپنے والوں نے غلطی سے گھوڑے کی
لید کے خانہ میں گائے کی لید کی تفصیل دیدی کیونکہ نقشہ مذکور کے دیکھنے سے معلوم
ہوتا ہے کہ گائے کی لید میں معنی اجزاء گھوڑے کی لید سے زیادہ ہیں حالانکہ اصلیت
اس سنے بالکل برعکس ہے۔

(۱۱۸) س - سور کا پاخانہ استعمال کرنے میں کیا اعتراض کیا جاتا ہے ؟
ج - سور کے پاخانہ کی بدبو اور اس کی کھاد سے غلہ میں جو بد مزگی پیدا ہو جاتی
ہے۔ انگلستان والوں کے لئے باعث اعتراض ہے۔
امریکہ میں یہ عذر پیش ہوتا ہے کہ جس تبا کو کے کھیت میں اس کی کھاد ڈالی جاتی ہے
اس کی تبا کو تک کا مڑہ بدل جاتا ہے۔

ہندوستان میں سور کے پالنے والے نہایت ادنیٰ طبقہ کے لوگ ہوتے ہیں اور
وہ زہنذروں سے اس بارہ میں کچھ نہیں کہہ سکتے کیونکہ زمیندار کسی پائخانہ کو بھی کھاد
لے کام میں نہیں لاتے۔

(۱۱۹) س۔ سور کے پانچاں استعمال کرنے کا سب سے بہتر طریقہ کیا ہے ؟
ج۔ انگلستان و جرمنی میں تو سب سے بہتر طریقہ یہ ہے کہ اُسے اور جانوروں کی لید کے ساتھ ملا دیتے ہیں۔

نوٹ :- چارہ کافی ونیل کی کاشت کرنے والے جو سور بھی پالتے ہیں جب چاہیں اُن کے گودہ کو اس طرح سے کھا دیتا سکتے ہیں۔ ایک گیلن پانی میں دو چھٹاک سلفیٹ آف آئرن حل کر کے اُسے بوتل میں رکھ چھوڑیں۔ جب ہر روز سور خانہ کی صفائی ہوا کرے اور اُس کے میلہ کو اکٹھا کریں تو اُس کے اوپر اس پانی کی نصف بوتل چھڑک کر اُس پر پسا ہوا کوئلہ ڈال دیں اور سو گھنٹے دیں۔ جب شوکھ جائے تو سادہ دار جگہ پر ایک گڑھا کھود کر اُس میں اُسے ڈال دیں اور اُس کے اوپر ایک چھٹانک بیا ہوا شورا چھڑک دیں دوسرے دن کے میلہ کو بھی اسی طرح گڑھے میں ڈالیں اور اُس پر بھی شل سابق ایک چھٹانک شورے کا چھڑکاؤ کریں۔ ہر روز اس عمل کو دوہرایا کریں یہاں تک کہ گڑھا مٹھ تک بھر جائیگا پھر اُس پر گھاس بچھا کر اوپر سے کوٹ دیں پھر ایک نیا گڑھا کھودیں اور اُسے بھی اسی طرح بھریں و علیٰ ہذا القیاس۔

جب بارش ہو چکے تو اُس کھاؤ کو نکال کر اُس میں پتوں کی کھاؤ اور مویشیوں کی کھاؤ ملائی جاوے اور اس مرکب کھاؤ کو علاوہ چارہ اور کافی کے موسم سرما کی اور تمام غلہ کی فسادوں کے لئے استعمال کیا جائے۔

اگر چو اور جو گیہوں کی فصلوں کے لئے مرکب کھاؤ بنانا ہو تو ایک من سور کے کھاؤ میں پانچ من پتوں اور مویشیوں کی کھاؤ اور دس سیر بڑی کا چورا اور دس سیر چوتیا کنکری خاک ملائے جاویں۔

باغوں کی کھاؤ بنانے میں بڑی کے چورے اور چوے کی ضرورت نہیں۔

(۱۲۰) س۔ اور لیدوں کے مقابلہ میں گائے کی لید کیوں زیادہ سرد اور کم ٹپنے والی ہوتی ہے ؟

ج۔ کیونکہ گائے کی لید میں پیشاب کا زیادہ حصہ نہیں ہوتا ہے اور پیشاب کے حصہ میں سردانے والی چیزیں ہوا کرتی ہیں۔

نوٹ :- انگلستان میں گھروں کی پرورش یافتہ دودھ دینے والی گائے سال بھر میں

۲۰۰۰ سے ۳۰۰۰ گیلن پیشاب کیا کرتی ہے جس کے ذریعہ بے نگین اور دوسری جو غذا سے اخذ ہوتی ہیں بہ جاتی ہیں۔

ہندوستان میں تو گائے کا پیشاب عام طور پر ضائع کیا جاتا ہے۔

(۱۲۱) س:- حیوانات کی ملی ہوئی لید یا گوبر اور ان کی غذاؤں میں جو فرق ہے وہ کس قسم کا ہے:-

ج:- جو غذا یہ کھاتے ہیں اُس میں کاربن زیادہ ہوتا ہے اور نائٹروجن اور نیکل کم۔ گرائن کی لید میں اس کے بالکل برعکس ہوتا ہے یعنی کاربن کم اور نائٹروجن و نیکل زیادہ۔ (۱۲۲) س:- لید میں کاربن کیوں کم ہوتا ہے؟

ج:- سانس لینے میں جانور اپنی غذا میں سے کاربن کا بہت سا حصہ نکال دیتے ہیں۔ (۱۲۳) س:- سانس لینے وقت کھانے والا کاربن پھینچ پھڑے سے کس شکل میں نکلتا ہے؟ ج:- کاربونک ایسڈ گیس کی شکل میں۔

(۱۲۴) س:- انسان دن بھر میں کتنا کاربن اس طرح نکال دیتا ہے؟

ج:- ایک تندرست آدمی دن بھر میں اپنے پھینچ پھڑے میں سے ایک پونڈ کاربن نکال دیتا ہے مگر گائے یا گھوڑا انسان سے آٹھ یا دس حصہ زیادہ نکالتا ہے انسان جب سبزی پرورش پاتا ہے تو زیادہ کاربن نکالتا ہے اور جب گوشت پر پرورش پاتا ہے تو کم۔ (۱۲۵) س:- کیا کھانے والی ساری نگین اور نائٹروجن کی اجزاء جانوروں کی لید اور پیشاب میں نہیں ہوتی ہیں؟

ج:- ہاں۔ یہ بھی ایک بڑا سبب ہے۔ خشک لید میں بہ نسبت سبزی کی اُس غذا کے جو جانور کھاتے ہیں زرخیزی پیدا کرنے والی قوت یا باعث اسباب مندرجہ بالا زیادہ ہوتی ہے۔ (۱۲۶) س:- جانوروں کی کھاد کے سڑنے وقت نائٹروجن کی شکل اختیار کرتا ہے؟ ج:- وہ امیونیا بن جاتا ہے۔

(۱۲۷) س:- کیا اس امیونیا میں زرخیزی پیدا کرنے کا مادہ ہوتا ہے؟

ج:- عموماً اس میں یہ مادہ ہوتا ہے۔

(۱۲۸) س:- جب کھادیں امیونیا بنتا ہے تو درخت کی جڑوں میں کیوں داخل ہوتا ہے؟

ج:- یہ ذریعہ پانی کھاد میں تحلیل ہو جاتا ہے اور جڑیں اسکو چوس لیتی ہیں؟

(۱۳۰) س :- اس ایونیا کی مدد سے درختوں میں کیا کیا چیزیں نکلتی ہیں ؟
 ج :- اسی ایونیا کی مدد سے نشاستہ اور دوسری نائٹروجنی چیزیں جزئی طور پر پتی میں
نوٹ :- یہ بیان ہو چکا ہے کہ ایک مکعب انچہ کوئلہ ۹۰ مکعب انچہ ایونیا گیس کو جذب
 کر لیتا ہے اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ اگر کوئلہ کے ٹکڑوں اور چورے کو موشیوں کی لیدہ
 سے لانا کر گڑھوں میں رکھیں تو نہایت مفید ثابت ہو۔ کیونکہ ایونیا کوئلوں ہی کے
 مسامات میں جذب ہو گا اور جس کھا دیں ایونیا زیادہ ہوتا ہے اس میں زرخیزی پیدا
 کرنے کی طاقت زیادہ ہوتی ہے

(۱۳۱) س :- تو کیا یہ ایونیا معمولی کھا دوں میں بڑا قیمتی جزو ہے ؟
 ج :- ہاں۔ کیونکہ درختوں کی پرورش کے لئے نائٹروجن کی کسی نہ کسی صورت
 میں اشد ضرورت پڑتی ہے

(۱۳۲) س :- جانوروں کی لیدو گو بر میں ایونیا کثرت سے پیدا ہوتی ہے یا کہ
 پیشاب میں ؟

ج :- پیشاب میں اور خصوصاً گائے کے پیشاب میں ایونیا زیادہ ہوتی ہے ؟
نوٹ :- ہندو زمینداروں میں جتنے والے جانوروں کی خوب پرورش کرتے
 ہیں مگر دودھ دینے والی گائیوں کی کم خبر لیتے ہیں اور جو دودھ نہ دیں ان کی اس سے
 بھی کم گائے کے پیشاب کی وقعت ذہن نشین کرنے کی غرض سے اس کتاب
 میں جا لجا پروفیسر جاسٹن کی عبارت نقل کی گئی ہے اور اس پر کی جاتی ہے کہ عمق
 ہی گائے کی طرف بھی مواضع میں اب وہ نوجوئی جادے گی جو ان میں جتنے والے
 جانوروں کی طرف ہوتی ہے۔ اہل والے جانوروں کی پرورش کی ضرورت اگر اس لئے
 ہے کہ وہ کام خوب کریں تو دودھ والے جانوروں کی مقول پرورش کی اس لئے
 ضرورت ہے کہ اچھا اور بکثرت دودھ ہم پیچھے اور زرخیزی پیدا کرنے والی لیدو
 پیشاب بہتر قسم کا پیدا ہو۔

(۱۳۳) س :- تو کیا اس کی بڑی ضرورت نہیں کہ اس پیشاب کو بھی بحفاظت تمام
 رکھا جائے ؟

ج :- بیشک۔ بڑی ضرورت ہے کہ اس کی محافظت کی جائے نہ کہ ضائع کر دیا جائے

جیسا کہ اب ہوتا ہے ؟

(۱۳۴) س :- گائے کے گوبر سے فائدہ اٹھانے کے لئے زمیندار کو کیا کرنا پڑے؟
ج :- اس ملک میں رواج ہے کہ گوبر کے کنڈے بنا کے باورچی خانہ کے کام میں لائے
میں - جاڑے اور گرمی میں برابر یہ کنڈے بنائے جاتے ہیں - صرف برسات کے دنوں
میں یا شمالی ہند و پنجاب میں جولائی - اگست و ستمبر کے مہینوں میں اور خاص بنگال
میں مئی سے ستمبر تک کنڈے سازی عارضی طور پر ترک جاتی ہے - موسم باراں میں
گوبر ضائع ہوتا ہے اور برباد ہوتا ہے -

گائوں والوں کو چاہیے کہ برسات کے شروع ہونے سے پہلے آپہن متفق
ہو کر اسکا انتظام کریں اور گائوں کے باہر مناسب موقع پر بھوس کا چھپر کھڑا کریں
جو چاروں طرف سے کھلا ہو - اور طول میں ۲۴ فٹ اور عرض میں ۶ فٹ اور ستونوں
کی بلندی میں ۱۵ فٹ ہو - اس میں ایک گڑھا کھودیں جس کا طول ۲۰ فٹ عرض ۱۲
فٹ اور عمق ۴ فٹ ہو - گڑھے کے ارد گرد گارے کی ۳۰ انچ بلندی والا حادشوں سے
گڑھے کو محفوظ رکھنے کے لئے بنائی جاوے - جب یہ سب کچھ تیار ہو جائے تو گھاس
بھوس ڈنٹھل پتے وغیرہ ۱۲ سے ۱۸ انچ بلندی تک پھیلا دئے جائیں -

یتوں کے اس فرش پر تمام گائوں کے گائے بیل ٹٹو گھوڑے وغیرہ کی لید اور
بھینر بکری کی مینگلیاں روز کی روز پھیلا دی جاویں اور گائے کا پیشاب جتنا
روز جمع ہوا کرے اس پر پھڑک دیا جاوے - اس کے علاوہ کھانے پکانے میں
جتنی راکھ ہر روز پیدا ہوا کرے وہ بھی سارے گائوں کی جمع کر کے اس گڑھے
میں ڈال دی جائے یا لید وغیرہ کو گڑھے میں ڈالنے سے پہلے ہی اُس میں ملا
دی جائے -

اس طرح محض ایک گڑھے کی کھدائی کے قلیل صرف کے عوض نہایت عمدہ قسم کی
کھاد کی معقول مقدار اُن کے قبضہ میں آجائے گی - اور یہ گڑھا سالہا سال تک کام
آسکے گا -

اس گڑھے میں ۶ سے ۹ انچ کی بلندی تک کھاد کی جوتہ ہے وہ نہایت طاقتور
ہوگی - اسے بطور کھاد کے استعمال کے لئے سمجھاٹ علیحدہ کر لیا جائے اور کسی اور

کھا دو جو اس گڑھے کو کھودتے وقت ابتدا میں پھینک دی گئی ہو اسکی جگہ پر بچھا دیا جائے۔

یہ گڑھا گاؤں والوں کی ملکیت ہو گا اور اس کی کھا د کے ہی لوگ مستحق ہونگے۔ تقسیم کھا د بلحاظ ان کے اپنے اپنے گائے بیل کی تعداد کے ہوگی۔ مثلاً کسی زمیندار کے پاس اگر چار گائے اور چار بیل ہونگے تو اسکو چھ حصہ ملیں گے کیونکہ دو بیل ایک گائے کے برابر تصور کئے جائیں گے۔ جب اکتوبر نومبر میں گڑھا خالی ہو جاوے تو اسے پھر استعمال میں لا سکتے ہیں۔ یعنی پھر اس میں گھاس بھوس بچھا کر روزمرہ کی لسیہ و گوبر و گائے کا پیشاب و راکھ وغیرہ ڈالکر بارش سے پہلے اگر کھا د کی ضرورت ہو تو پیدا کر سکتے ہیں اور پھر اسے خالی کر کے پھر سال گزشتہ والی تدبیر کو دوبارہ کر سکتے ہیں۔

بڑے بڑے مواضعات میں کئی کئی گڑھوں کی ضرورت ہوگی۔ بارش میں جو لید و گوبر سے نقصان ہو جایا کرتا ہے وہ محفوظ رہے گا۔ اس سے گڑھوں کا مفید ہونا پایہ ثبوت کو پہنچے گا۔

(۵۳) س:- کیا مویشیوں کے شترے ہوئے اور ان کے شترے ہوئے گوبر کے بہتے پانی میں کچھ فرق ہے؟

ج:- ہاں فرق ہے۔ گائے گھوڑے اور بھیڑوں کے شترے ہوئے پیشاب میں پوٹاس۔ سوڈا۔ اور امونیا ہوتا ہے مگر فاسفیٹ نہیں ہوتا لیکن گوبر کے پانی میں ہمیشہ فاسفیٹ ہوتا ہے۔

(۱۳۶) س:- کیا اس قسم کا کوئی فرق انسان کے پیشاب اور گھوڑے گائے بھیڑ اور سور کے پیشاب میں بھی ہوتا ہے؟

ج:- ہاں۔ آدمی اور سور کے پیشاب میں فاسفیٹ ہوتا ہے جو گھوڑے گائے اور بھیڑ کے پیشاب میں نہیں ہوتا۔

نوٹ:- یہاں دو امور کا بیان کر دینے کی ضرورت ہے۔ اول تو یہ کہ بہت سی اراضیات ایسی ہیں جن میں انسان اور سور کے پیشاب کی کھا د نہایت مفید ثابت ہوگی۔ اور دوم یہ کہ گھوڑے گائے بھیڑ۔ کتے۔ بکری۔ اونٹ۔ مانتھی کے منجھد اول ہزار میں ان کے کھانے کا سارا فاسفیٹ ہوتا ہے۔ ہندوستان میں انسان

کے پیشاب کو کبھی کھاد کے استعمال میں نہیں لاتے۔ فوجی چھاؤنیوں میں پیشاب جمع کیا جاتا اور وہ بہت سا موجا ہے۔ ہر صبح کو اسے بہت دور لیا کر پھینک دیتے ہیں۔ چھاؤنیوں کے قریب جوزیندار رہتے ہیں اگر جا میں تو اس قیمتی جزد سے بڑا فائدہ اٹھا سکتے ہیں اور اس پیشاب کی پی ہوئی کھاد پر اگر وہ بسا ہوا کوئلہ اور پیٹ آف آئرن چھڑک دیا کریں تو عرصہ تک نہ مٹے گی۔

پرندوں کی کھاد

(۱۳۷) س :- کیا چڑیوں کی بیٹ سے بھی مفید کھاد بنتی ہے ؟
ج :- ہاں۔ کبوتر کی بیٹ خصوصیت سے نہایت پرزور کھاد بنتی ہے۔ سین کے پرندوں کی بیٹیں جو جنوبی امریکہ سے منگوائی گئی تھیں اور جنہیں انگریزی میں گوانو کہتے ہیں نہایت مفید ثابت ہوئیں۔ اگر ان کا استعمال عددی کے ساتھ کیا جاوے تو جتنی قیمت اس پر صرف ہوئی ہے اس سے چند منافع کی توقع کی جاسکتی ہے۔
نوٹ :- بطور راج منس کے بیٹ کی کھاد بھی گوانو ہی کے قریب ہے اگر ان پرندوں کو بچتے یا کچی مچھلیاں کھلائی جائیں تو ان کی کھاد گوانو سے بہتر ہوگی (۱۳۸) س :- اگر فرض کیا جائے کہ گوانو بیسروں سے توفی ایکڑ زمین میں

دہ کس قدر ڈالی جائے ؟

ج :- اناج کی فصل پر ڈالنے کے لئے ۲ ہنڈر ڈوہٹ۔ آلو اور شلجم کے لئے ۲-۳ ہنڈر ڈوہٹ۔ ایک ایکڑ کے لئے ۱ ہنڈر ڈوہٹ گوانو اور آٹھ ہنڈر ڈوہٹ یا ۸ ہنڈر ڈوہٹ۔ سپر فاسفیٹ سے شلجم کے لئے نہایت عمدہ کھاد بنے گی۔
نوٹ :- مرغیوں۔ کبوتروں۔ وغیرہ کی بیٹوں کو جمع کر کے خشک کرنا چاہیے اور مٹرتے نہ دینا چاہیے

(۱۳۹) س :- تازی بیٹ بہتر ہے یا مٹری ہوئی ؟

ج :- مٹری ہوئی بیٹ۔

(۱۴۰) س :- تو کیا اس کی ضرورت ہے کہ قبل استعمال اسے مٹرایا جاوے ؟
ج :- ہرگز نہیں۔ کیونکہ اگرچہ بہ نسبت تازی بیٹ کے یہ زیادہ تر مفید ہے لیکن

نازی میٹ کو بلا نقصان اٹھانا مشکل ہے۔

(۱۴۱) س:- زرخیزی پیا کرنے والے مادہ کی قوت زائل ہونے سے کیل کر رک سکتی ہے ؟

ج:- کھا دکنوزین پر ڈال کر جتنی جلدی ممکن ہو مل چلا لیا جاوے۔

نوٹ:- زمینداروں اور لایوں میں اکثر اختلاف رہتا ہے کہ آیا پرائی اور سٹری ہوئی کھا دکنوزین کھا د پر ترجیح دینی چاہیے یا کہ نہیں۔ قاعدہ یہ ہے کہ اگر نئی کھا د زمین میں ڈالی جاوے تو فصل کو وہ جلا دے گی۔ ہندوستان میں گوبر کے تو دسے بھی چھت کے نیچے نہیں رکھے جاتے بلکہ دھوپ ہوا اور بارش کھاتے رہتے ہیں۔ جسکا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ایونیا کی گیس دھوپ کی وجہ سے اُس میں سے نکل کر ہوا سے اڑ جاتی ہے اور بارش سے تمام جل ہونے کے قابل زرخیزی پیدا کرنے والے اجزاء بہ جاتے ہیں اور گوبر کے تو دے میں جو کچھ باقی بچ رہتا ہے وہ سخت اور بہت قلیل منفعت بخش چیز ہوتی ہے کیونکہ اُس میں صرف وہی کھاس و غذا کے ٹکڑے ہوتے ہیں جو ہضم نہیں ہوئے۔ اس سے صاف ظاہر ہوتا ہے کہ کھا د کو ساہ دار مقام میں رکھ کر اُس کی محافظت کرنی کیسی ضروری ہے۔

بنائی کھا د

(۱۴۲) س:- بنائی کھا د سے کیا مراد ہے ؟

ج:- انگلستان میں بنائی کھا د سے پودوں کے وہ حصہ مراد ہوتے ہیں جو زمین میں اُس کی زرخیزی ٹرھانے کی غرض سے دفن کئے جاتے ہیں۔ ہندوستان میں نیل کا کوڑا گٹے کے پھلکے اور چبی ہوئی گندیریا وغیرہ کو بنائی کھا د کہتے ہیں۔

نوٹ:- سٹری-سی-بک-سی-ایس سکرری گورنمنٹ ہند صیفہ زراعت نے انجمن زراعت بھنور کو ایک چٹھی میں یہ تحریر کیا تھا کہ ”اگر بھنگ کی کھا د کا تجربہ کیا جاوے تو اُس کے مفید ہونے کی توقع کی جاسکتی ہے۔ زمین کے دو پاس پاس کے ٹکڑوں کو اہو لائی میں جوتا جائے جن میں سے ایک میں بھنگ بودی جائے اور دوسرے کو خالی چھوڑ دیا جائے۔ اگست کے اختتام پر بھنگ کو کاٹ کر زمین پر

بھی ٹھرایا جائے اور اوپر سے قیصر ہاں چلا دیا جائے۔ اس کے بعد زمین کے کان دونوں ٹکڑوں میں گھبوں بوندے جائیں تو دیکھا جائے گا کہ بھنگ والی زمین میں پیداوار زیادہ ہوتی ہے اور بھنگ کے بیج کی قیمت اور بونے کی محنت ٹکڑے بھی زیادتی رہے گی۔

قریب قریب ہر قسم میں بھنگ کی کاشت کی مانفت سے زمیندار کے ملازموں کو اختیار ملی ہے کہ جہاں بھنگ کے درخت پائیں اُکھاڑ ڈالیں اور حکم سے صرف آبکاری کے ٹھیکیدار اور وہ لوگ جنہوں نے باضابطہ حکم آبکاری سے لائسنس لئے ہوں مستثنیٰ ہیں۔ بھنگ چرس و گانجا ایک ہی جنس کے پودوں سے بنتی ہیں اور سب کے لئے ایک ہی حکم ہے جو زمیندار حسب ہدایت بک صاحب اس قسم کا تجربہ کرنا چاہتا ہے نہیں چاہیے کہ نکام سے پہلے بھنگ کی کاشت کی اجازت لیں ورنہ ٹھیکیدار کے استغاثہ پر انہیں جواز ہو جائے گا اور ان کی فصل وغیرہ سب بک جائے گی۔

کوٹ گردہ میں گھسرا کے ختم ہوتے اور گرما کے شروع ہونے ہی بھنگ پیدا ہونے لگتی ہے۔ اس لئے پہلا کام وہاں یہ کیا جاتا ہے کہ ان کو جڑ سے اُکھاڑتے ہیں کیونکہ اگر جڑ سے نہ اُکھاڑے جائیں اور اوپر بھی سے توڑ لئے جائیں تو پھر بیکیں پھوٹ آتی ہیں۔ پھر انہیں گڑھے میں ڈال کر خشک ہونے دیتے ہیں اور اس کے بعد جلا کر راکھ کر دیتے ہیں۔ اس کے پتوں میں ایک قسم کا تیل ہوتا ہے جو نباتات کے لئے مفید ہوتا ہے اور چونکہ وہ زمین میں جذب ہونے سے زائل نہیں ہوتا فصل کے لئے بیکارے مفید ہونے کے اس کے مندرجہ ہونے کا احتمال ہوتا ہے۔ مگر ایک ہمسائے نے آلودوں کے کھیت میں بھنگ کے پتوں کو دو دو انچ بلند ہوجانے دیا اور پھر انہیں گھدو کر کھا دے کے طور پر استعمال کیا لیکن جب آلودہ ہونے تو وہ تعداد میں بھی معمول سے کم بنے اور گھٹیا میل کے پائے گئے۔ مالی بیان کیا کہ یہ بھنگ کا باعث ہے اور میں نے بھی اس سے اتفاق کیا۔ بھنگ کو ہمیشہ جلا کر خاک کر دے تب بعد کھا دے استعمال کرے۔

(۱۲۳) ۳:- انگلستان میں خاص خاص نباتاتی کھا دوں کو کیا کہتے ہیں؟
ج: گھاس۔ پتاتیا گھاس۔ خشک گھاس۔ جھوسہ۔ آلو۔ شلجم کے پتے۔ سرسوں

کی راہ۔ بیٹ جو اس ملک میں ایک قسم کی گھاس ہوتی ہے۔ دریائی نباتات ہن چیزوں کی کھادیں وہاں استعمال کی جاتی ہیں اور انہیں ان ناموں سے پکارا جاتا ہے۔
(۱۴۳) س:- کیا اور بھی پودے ایسے ہیں جنہیں سبزی ہی کی حالت میں زمین کو کھاد دینے کی غرض سے ہل چلا دیا جاتا ہو؟

ج:- ہاں۔ تیتیا گھاس۔ موٹا گیہوں۔ لوہن جو ایک ولایتی پودا ہے۔ سفید رلی۔ سرسوں۔ ایک گھٹیا قسم کا گیہوں جسے انگریزی میں رائی کہتے ہیں۔ سنکلیں (جعبہ رلی) اور کہیں کہیں چھوٹے ٹنٹک۔ ان تمام چیزوں پر ولایت میں سبزی ہی کی حالت میں زمین کو طاقت پہنچانے کے لئے ہل چلایا جاتا ہے۔

(۱۴۵) س:- کس قسم کی زمینوں میں ہم سبز کھاد پر ہل چلانا پسند کرتے ہو؟

ج:- ہلکی اور ریتی زمینوں میں جن میں کہ نباتاتی جزو کم ہوتا ہے۔
نوٹ:- جب آڑو کے کھیت چھوٹے پر ہوتے ہیں تو اس ملک کے زمیندار بھی ایسا ہی کرتے ہیں یعنی ساری کھڑی ہوئی فصل پر ہل چلا دیتے ہیں۔

(۱۴۶) س:- سواحل ملابار اور کارو منڈل پر جو سمندری نباتات بکثرت کناڑے پر پھینکے جاتے ہیں کیا وہ بھی اس کام میں آسکتے ہیں؟

ج:- ہاں۔ سمندری نباتات بڑی مفید و قیمتی کھاد ثابت ہو سکتی ہے لیکن مندرجہ ذیل کے طویل سواحل سمندر کے باشندے اس کی قدر نہیں کرتے لیکن بنگلہستان میں جہاں یہ بکثرت میسر ہو سکتی ہے اس سے زمین کو بہت کچھ زرخیز بنایا جاتا ہے
نوٹ:- بقول پروفیسر جانسن کے سمندری نباتات کے ۱۶ گھنے غروفے ملی کھاد کے ۲۰ ٹن یعنی ۲۰ من کے برابر سمجھے جاتے ہیں۔

(۱۴۷) س:- انگلستان کے کسان اسے کیسے استعمال کرتے ہیں؟

ج:- اسے زمین پر پھیلا دیتے ہیں۔ پھر یا تو اوپر ہل چلا دیتے ہیں یا اسے یوں ہی پڑا ہٹے دیتے ہیں۔ سڑنے دیتے ہیں اور زمین میں پیوست ہو جانے دیتے ہیں یا اسے زمین پر لپیٹ دیتے ہیں۔ آلوں کے کھیتوں میں ہمیشہ تازہ کھاد کھینچتے ہیں اور اسی احتیاط کے لئے کہ وہ آلوں سے حس نہ کرے کہ کیونکہ ایسا ہونے سے وہ اکثر سڑ جاتے ہیں اس کے اور آلوں کے درمیان ٹٹی لگا دیتے ہیں۔

(۱۴۸) س :- سمندری نباتات کا لیپ تم کس ترکیب سے بنانا پسند کرتے ہو؟
ج :- جانسن صاحب کا قول ہے کہ میں نباتات میں مٹی اور اگر مہسر ہو تو سنگ کو چورا
لا کر دو ایک مرتبہ اُٹا پٹا کر قابل استعمال بنا لوں گا۔

نوٹ :- چونا یا پسا ہوا انکر سنگھ کے چورے کا کام دے گا اور مونگے یا سنگھ کا چونا
سنگھ کے چرنے کا کام دے گا

(۱۴۹) س :- کیا کوئی معمولی سبزی بھی ایسی ہے جس پر پل چارنا مفید ثابت ہو سکتا ہو؟
ج :- ہاں۔ آلو یا شلجم کے ڈنٹھل پتے زمین میں پھیلی فصل کی جڑیں اکھاڑ لینے کے
بعد دفن کئے جائیں تو سال آئندہ کی فصل خوب ہوگی۔

(۱۵۰) س :- آلو کے ڈنٹھل پتوں کی کھاد کی بڑی مقدار کیوں کبر نہج سکتی ہے؟
ج :- آلو کے پھولوں کو توڑ لینے سے آلو کے گھرنے تک ڈنٹھل و پتہ سبز رہیں گے
اور اس طرح کھا در زیادہ ہم پہنچ سکے گی۔

نوٹ :- سبز نباتاتی کھاد کے متعلق بھی بہت کچھ لکھا جا چکا ہے۔ اب صرف اس قدر
اور بیان کرنے کی ضرورت ہے کہ کھانے کے قابل تمام سبزیوں کے پتے باغیچوں کے
لئے استعمال ہو سکتے ہیں اور موتا چاہیے۔ میرانی گوہی کے ڈنٹھل اور بیرونی پتے
حیثند کے پتے۔ گاجر کی ڈنٹھلیں۔ مٹر وغیرہ کے ڈنٹھل۔ یہ تمام چیزیں جب سبز
ہوں تو اس قسم کی کھاد بن سکتی ہے۔ مگر اس غرض کے لئے دھتورہ۔ بھنگ۔
نانتورہ وغیرہ زہریلے پودوں کا استعمال ہرگز نہ کیا جاوے۔

بیجوں کی نباتاتی کھاد

(۱۵۱) س :- رائی۔ مہولہ۔ اسی کے بیجوں کی کھلی و چورے کی کیا معنی؟
ج :- جبکہ ان بیجوں کو کو لو میں بیٹے میں تو تیل نکلنے کے بعد جو منجھسی چیز رہ جاتی
ہے اسے کھلی کہتے ہیں اور اس کھلی کو توڑنے سے چورابن جاتا ہے۔

نوٹ :- ہندوستان میں ارینڈ کی کھلی۔ ناریل کی کھلی اور تلوں کی کھلی (مگرتلوں
کی کھلی کھانے کے کام میں آتی ہے اور بطور کھاد کے استعمال ہونے کے کسی قدر
گرم ہے) بطور کھاد کے استعمال کی جا سکتی ہے۔ بنولہ اسی اور رائی کی کھلیان

جانوروں کی خوراک - اس ملک، سمان بیجوں کے نخاس سے یہاں کے جانوروں کی موٹا کرنے والی خوراک اور زمین میں زرخیزی پیدا کرنے والی کھاد ضائع ہوتی ہے۔ اگر یہ انتظام ہو جائے کہ تیل نکال کر یورپ کو روانہ کر دیا جائے اور کھلی رکھ لی جائے تو اس ملک کو بہت کچھ فائدہ حاصل ہو گا۔ مگر موجودہ صورت میں انگریزی تجارتی دھڑ ہر فائدہ اٹھاتے ہیں اور تو خود تیل نکال کر فروخت کرتے ہیں اور اس سے نفع حاصل کرتے ہیں دوسرے کھلی ہیں کے زمینداروں اور مالکان مال مویشی و غنہ کر کے اس سے نفع حاصل کرتے ہیں۔

(۱۵۲) س: - رپ دایک قسم کا انگریزی پودہ کی خاک کو کھاد کے کام میں لاسکتے ہیں؟
ج: - شلیم یا آلومیٹ زمین میں کھلی یا جزیوی طور پر معمولی گڑھے والی کھاد کی جگہ سے استعمال کرتے ہیں اور پاکستان میں بہار کی موسم میں نئے گیہوں پر اسے تھوپنے سے بڑا فائدہ ہوتا ہے۔

نوٹ: لیکن ہے کہ غنہ قریب ہندوستان میں آلومیٹ کی زراعت اس کثرت سے موکا لو باہر جانے لگے اس وقت اس قسم کی کھاد کی سخت ضرورت محسوس ہوگی۔ سوئگ پھلی کو ایسی کھاد کی ضرورت ہوتی ہے جس میں نائٹروجن اور فاسفورس کی کثرت ہو کھلی سے یہ ضرورت پوری ہو جاتی ہے۔ یہ ایک عام فائدہ ہت کہ جن بیجوں میں تیل نکلتا ہے ان کی کاشت میں ایسی کھاد کی ضرورت ہوتی ہے جس میں تیل کے اجزا ہوں اور کھلی میں یہ سب موجود ہوتے ہیں۔

چرٹ، موئے گنے کی کھاد

(۱۵۳) س: کیا رس نیچر لینے کے بعد گنوں کے شکروں کی کھاد بن سکتی ہے؟
ج: ہاں اس کی بہت اچھی کھاد بن سکتی ہے۔ رس نیچر جانے کے بعد گنے بن شکر کا تہائی حصہ باقی رہ جاتا ہے جس سے عموماً لوگ جلاتے کا کھاد بنتے ہیں۔ پانی اور کاربن کے قدرتی مرکب کو بھی شکر کتبے میں کیونکہ ۲ پونڈ کاربن اور ۱۹ پونڈ پانی سے ۲۵ پونڈ گنے کی شکر بن جاتی ہے۔ اس طرح ۱۸ پونڈ گنے کی چھا چھوڑیں ۳۶ پونڈ کاربن اور ۲۵ پونڈ پانی ہوتا ہے۔

یہ بیان کیا گیا ہے کہ پودوں کی خوراک کے لئے کاربن کی اشد ضرورت ہو کرتی ہے اور چونکہ گنے کی چھاچھ میں اسکا ہونا ثابت ہے لہذا اسکا جلا دینا نقصان کا باعث ہوتا ہے لیکن اسکا کھا دینا نہایت سودمند ہے

ویسٹ انڈین میں یہ بات مسلم ہے کہ ایک ایکڑ زمین میں ۶۸۳ من گنا پیدا ہوتا ہے رس نکال لینے کے بعد رس گنے کی ۶۲۱ من چھاچھ باقی رہ جاتی ہے جسے جلا سکتے ہیں اس ۶۲۱ من چھاچھ کو جلا یا جائے تو ۳۳ من راکھ بامعدنی مادہ رہ جاتا ہے اور اگر اس مقدار یعنی (۲۹۰.۳ اسیر) میں سے بحساب تین فیصدی بائیک من کے پوداش کے لئے نکال لیا جائے تو ۳۲ من کی مقدار بچتی ہے گویا وہ معدنی مادہ ہوتی ہے جو گنے کی فصل کے ذریعہ سے اُس زمین میں سے اخذ کی گئی ہے۔

اس سے یہ لازمی نتیجہ نکلتا ہے کہ گنے کی ایک ایکڑ زمین میں سے ۳۳ من معدنی مادہ زائل ہو گیا اور اگر یہ کمی پوری نہ کی گئی تو بعد کی اناج کی فصلیں کمزور و خراب پیدا ہوں گی۔

۳۳ من راکھ جو اس طرح حاصل کی گئی ہے زمین میں ڈالی جاوے تو معدنی مادہ میں جو کمی واقع ہوئی ہے وہ تو پوری ہو جائے گی مگر کاربن کی کمی پوری نہیں ہو سکے گی لیکن اگر گنے کی کھاد بنائی جاوے۔ تو علاوہ ۳۳ من معدنی مادہ کے ۲۵۲ من کاربن بھی حاصل ہو سکے گا۔

آگے چلکر یہ بھی ثابت کیا جائے گا کہ گنے کی چھاچھ کو بجائے ایندھن کے کام میں لانے کے کھاد بنانے کے کام میں لانا جاوے تو ایک ایکڑ گنے کی زمین سے اعلیٰ درجہ کی کھاد کی اتنی مقدار پیدا ہو سکے گی جس سے ۰.۶ ایکڑ زمین میں روٹی کی اعلیٰ درجہ کی کاشت ہو سکے گی۔ اور چونکہ یہ عظیم فائدہ بلا امداد گرفتہ کی کھاد کے حاصل ہو سکتا ہے اس کی قدر زمیندار لوگ جنہوں نے اسکا تجربہ کیا ہے یاروٹی کے انگریزی کاشتکار خوب کر سکتے ہیں۔

گنے کی کھاد بنانے کا طریقہ

کسی سروتے سے پچڑے ہوئے گٹو کی دودا سچہ کی گندیریں کر کے انہیں

سکھا لو۔ پھر کسی سایہ دار جگہ میں ایک گڑھا کھودو جبکا طول ۱۶ فٹ عرض ۱۱ فٹ اور عمق ۲ فٹ ہو۔ اُس میں پھڑے ہوئے گنے کی ۶ رانچہ کی تہاؤ مگر پہلے اسے شورے کے سلوشن سے خوب چھگو لو۔ پھر پیسے ہوئے کنکر کو اسپر چھڑک کے ایک ۶ رانچہ کی تہ خشک پھڑے ہوئے گنے کی چڑھاؤ۔ اسکو بھی مثل سابق تر کر کے پیسے ہوئے کنکر کو چھڑکو۔ اس طرح کئے جاؤ حتیٰ کہ گڑھا پر موحائے اور سب سے اوپر پیسے ہوئے کنکر کی تہ ہو جیسے شورے کا سلوشن چھڑکا جاوے۔ پھر تین تین دن بعد گڑھے کے اوپر چار پانچ مشق یابی سے خوب اچھی طرح چھڑکاؤ کر کے یہ ہوتا کہ اندر نمی سختی رہے۔ کیونکہ اس طرح گنے میں مدد پہنچے گی۔ بیس دن کے بعد گڑھے کے اندر جوئے اُسے پھاوڑے سے اچھی طرح لوٹ پوٹ کر کے پھر ایک مرتبہ ترکرو اور دس دن تک سرنگ دو جس کے بعد کسی سوکھے کچے کر گھسے میں اسے جمع کر کے رکھ لو اور لکڑی یا لوہے کی منگریوں سے کوٹ لو۔ کوٹھے کا منہ کسی چٹائی یا پھوس سے بند کردو اور گڑھے کے خالی ہوتے ہی مثل سابق نئے سرے سے دوسری کارروائی شروع کردو۔

اسے بھی ذہن نشین کر لینا چاہیے کہ پھڑا ہوا گنا جو اس گڑھے میں نہ آ سکے کنکر کے کارخانہ کے پاس آئندہ استعمال کے لئے جمع کیا جاسکتا ہے اور اگر چیونٹیوں کا اندیشہ ہو تو نیلے تھو تھے کو یابی میں حل کر کے ایک بہت ہلکا ساوشن بنا کر چھڑک لیا جائے تو چیونٹیوں سے محفوظ رہے گا۔

اگر بارش کے دن نہ ہوں تو گڑھے کے سایہ دار جگہ میں ہونے کی چند اہم صورت نہیں لیکن بہتر یہ ہوگا اعتدالاً ایک گڑھا ساہ میں بھی کھود لیا جائے۔ گڑھے کے کھودنے میں جو مٹی نکلے اُس کی اُس ایک احاطہ کی دیوار کھینچ لی جائے جو طول میں ۱۶ فٹ عرض میں دس فٹ اور لمبائی میں تین فٹ تاکہ اس سطح میں کھا دین سکے۔ ہندوستانی زمینداروں کو مٹی کی دیواریں بنانی خوب آتی ہیں جو مٹی کھودنی میں نکل آتی ہے اُس کی کئی دیواریں بن سکتی ہیں اور اگر ضرورت محسوس ہو تو ان پر چھتیر بھی ڈال لیا جاسکتا ہے۔

نوٹ:- مؤلف نے گنے کی کھا دینا کے اس طریقہ کو بہت سے پہلے اسٹیم میں شائع کیا تھا جس کے کچھ عرصہ بعد ماریش میں اسپر عمل کیا گیا اور نتیجہ خاطر خواہ ہوا تھا

ہر شے میں جس سال کہ یہ کتاب شائع ہوئی ہے، یہ بہت عام ہو گیا۔

(۱۵۴) س :- کنکر کی خاک کے چورے کی کھاد کیسے بنتی ہے ؟

ج :- ایسا کنکر جس کے جلانے سے چونا نکلے جتنا موسکے کھودو اور جس طرح پیٹوں یا مٹی کے ٹوٹے ہوئے برتنوں کو پیسا تھا ان کا بھی چوراکرو۔ پھر ۳۲ من چورے میں ۸ سیر ہیرا کسین ملاؤ۔ پھر آٹھ گھڑوں میں ٹھنڈا پانی بھریں ہر گھڑے میں چھٹانک ہیرا کسین حل کرو۔ پھر کنکر کے خاک کے ڈھیر کو چوراکر اس پانی کو اس پر چھڑکنا شروع کرو یہاں تک کہ آٹھوں گھڑے اس میں جذب ہو جائیں جب خشک ہو جائے تو پھر اسی طرح ہیرے کسین کو حل کر کے پھر کھاد جب تک سارا ہیرا کسین ختم نہ ہو جائے اسی طرح دہرائے رہو۔ اس کے بعد جب خاک کا ڈھیر خشک ہو جائے تو پانی بھرے ہوئے سولہ گھڑوں میں ۸ سیر شورہ حل کر کے اس پر چھڑک دیں۔ خشک ہو جائے پھر کھاد تیار ہو جائے گی جس کا کئی طرح سے استعمال ہو سکتا ہے۔ روئی کی فصل کے لئے یہ بالخصوص مفید ہے۔

(۱۵۵) س :- روئی کے پودوں کے لئے کھاد کس طرح مرکب کرتے ہیں ؟

ج :- گتے کی مندرجہ بالا طریقہ سے بنائی ہوئی ۲۰ من کھاد کنکر کی ۱ من کھادیں خوب اچھی طرح ملانے سے روئی کی کھاد بن جائے گی۔

نوٹ :- روئی کے لئے یہی کھاد موزوں ہے۔ نہ کہ گوبر کی۔ کیونکہ گوبر کی کھاد سے پتوں اور ڈنٹھلوں کی پیدائش میں زیادتی ہوتی ہے۔ لیکن اصل روئی کی پیدائش میں بہت کمی۔ بقول پروفیسر اور سی کے کائے کے تازہ گوبر کے اجزاء مندرجہ ذیل ہیں ؟

پانی ۵۸ ۶۹ ۷۰ لکڑی کے ذرہ ۳۹ ۲۶

حیوانی اجسام ۱۵۰

معدنیات

نک۔ ۲۰۸ سلفیٹ آف پوٹاش ۰.۰۵

سلفیٹ آف سوڈم ۰.۲۵ سکاربونیٹ آف لائم ۰.۲۴

سلفیٹ آف لائم ۰.۲۶ سکاربونیٹ آف آئرن ۰.۰۹

ریت و فضلہ

۲۸

گوبر میں حیوانی اجسام کی زیادتی اور کاربوئیٹ آف لاکم اور سوڈا کی کمی کا نتیجہ ہوتا ہے کہ جب گوبر کی کھاد روئی کے کھیت میں ڈالی جاتی ہے تو پتے اور ڈنٹھل زیادہ ہوتے ہیں اور روئی کم۔ اور تا وقتیکہ کھیت میں چونا نہ دیا جائے روئی میں زیادتی ہونا محال ہے۔ روئی کے لئے جو گنے کی کھاد کا مرکب بنایا جاتا ہے اس میں پوٹاس اور سوڈے کے ہمراہ کاربوئیٹ آف لاکم بھی اچھی مقدار میں ہوتا ہے۔ لیکن ۱۱۲ پونڈ تازے گوبر میں صرف ۴ راوش اور ۶ گرامین چونا ہوتا ہے۔ اس صورت میں گوبر کی کھاد سے روئی کی پیدائش میں خاطر خواہ اضافہ نہیں ہو سکتا۔

(۱۵۶) س:۔ روئی والی کھاد میں جو مختلف معدنیات ہیں پودوں پر کس طرح اثر کرتے ہیں؟

ج:۔ سکاربونیٹ آف لاکم سے روئی کی جڑوں میں چونا اور کاربوئیٹ پہنچتا ہے۔ لوہے سے جڑیں مضبوط ہوتی ہیں اور پودہ بڑھتا اور پرورش پاتا ہے۔ پوٹاس کی وجہ سے چونا آسانی سے مل سوجاتا ہے تاکہ جڑوں کے کام آسکے اور معدنیات جو گنے میں ہوتے ہیں لوہا اور فاسفیٹ مہیا کرنے کے کام آتے ہیں۔

بے نچڑے گنے کی کھاد

(۱۵۷) س:۔ بے نچڑے گنے کی کھاد کس طرح بنتی ہے؟

ج:۔ گنے کا شیریں رس پوری پوری غذا ہے کیونکہ اس میں شکر کی شکل میں بہت سا کاربن ہوتا ہے فٹاسہ ہوتا ہے اور جو معدنیات غلہ میں ہوتے ہیں سب اس میں موجود ہوتے ہیں۔

گنے کی ایک ایکڑ میں سے جو ۲۲ من معدنیات کی کمی واقع ہو جاتی ہے اس کے پورے کرنے کے لئے ایک مرکب کھاد گنے کی چھاچھ کی کھاد۔ ہڈی کی کھاد۔ کنکر کی کھاد یا چونے سے اور گوبر کی کھاد سے ملا کر بنانی چاہیے۔

گنے کی کھاد بنانے کی ترکیب:۔ ہڈی کا چوراہ ۶ من لو۔ کنکر کا تیار کردہ چوراہا تیار کردہ چونا ۸ من لو۔ گنے کی چھاچھ کی تیار کردہ کھاد ۲۰ من لو۔ ابن تمام اشارہ کو جن کا وزن ۴۵ من ہو جائے گا۔ اس میں اچھی طرح ملا دو۔ کھاد تیار ہو جائے گی۔ گنے کی

ٹٹائی کے بعد زمین میں جن چیزوں کی کمی ہو جاتی ہے۔ وہ اس کھاد کو بحساب ۱۰۸ من فی ایکڑ کے لگانے سے دور ہو جاتی ہے اور کچھ خریدی قیمت بھی پہنچا دیتی ہے۔ اگر گتے کے سیکوں کی زراعت کرنی منظور ہو تو اس ۴ من کھاد کو کھیت میں شئی کھود کر اس طرح لگانی چاہیے کہ سیکوں کی جڑیں کٹنے نہ پاویں اور جب یہ فصل کٹ جائے تو تازہ ۴ من کھاد کھیت میں ڈال کر بل چلا دیا جاوے۔

فوٹ :- یہ خوب یاد رکھنا چاہیے کہ انسانی یا کھانہ کی کھاد کو گتے اور حقینہ کی فصلوں میں ہرگز نہ ڈالنی چاہیے کیونکہ اس کھاد میں باوجود تمام خوبیوں کے نمک زیادہ ہوتا ہے جس کی تھوڑی سی بھی مقدار گتے کی شیریں رس کے لئے مضر ہے اور جس کی وجہ سے حقینہ کے رس میں شکر بننے کے لئے منجمد ہونے کی قابلیت نہیں رہتی۔

خشکاش کی کھاد

(۱۵۸) س :- خشکاش کی کھاد کیسے بنتی ہے ؟

ج :- مٹی کے برتنوں اور اینٹوں کے ٹکڑے جو کھاروں کے پچاؤں کے پاس اور کھال خانوں کے باہر پڑے ملیں انہیں بھور کر پیس لیں اور سرخی بنالیں۔ پھر سرد پانی جس میں شورے کا سلوشن ہو اس سرخی پر ڈال دیں اور خشک ہونے دیں جب خشک ہو جائے تو پھر کیس کے سلوشن والے پانی کو اسی طرح اُسپر ڈالیں اور خشک ہونے دیں۔

اس سرخی کے تین حصوں میں ساٹھ دار جگہ میں بنائی ہوئی گڑھے کی کھاد کا ایک حصہ یا اگر گھٹے ہوئے گڑھے میں سے کھاد نکالی گئی ہو تو دو حصہ ملائے جائیں تو خشکاش کی کھاد بن جائے گی۔

یہ کھاد اوقات فرصت میں آہستہ آہستہ اپریل سے اگست تک بنائی جائے اگر ساٹھ دار جگہ میں گڑھا کھود کر جمع کی جاوے تو نہ صرف ضرورت کے وقت تک محفوظ رکھی بلکہ طاقت اور خوبی میں بڑھ جائے گی۔ شورا جو کہ اس میں موجود ہو گا گڑھے کی کھاد کے جوئے پر اپنا من کر کے نامٹریٹ آف لاکم پیدا کر دے گا اور نامٹریٹ آف لاکم پر کھاد کا پوٹاس اپنا عمل کرے گا جس سے نامٹریٹ آف پوٹاس یا شورہ بنے گا۔

اس کھاد کو یا تو اُس وقت استعمال کرنا چاہیے جب خشتاش کی فصل صاف کی جائے اور اس غرض کے لئے اُسے کھیت کھو دگر دبا دینا چاہیے یا شل معمولی کھادوں کے کھیت میں ڈالکر اوپر سے ہل چلا دینا چاہیے۔

اجزاء کی مناسبت

سرخی ۲۰۰ من شورہ ۳ من
بیراکیس ۱۸ اسیہ گڑھوں کی کھاد ۱۰۰ من

میزان ۳۰۳ من ۱۸ اسیہ

اس کل مقدار کو ۶۷ من ۹ سیر کے چھ برابر حصوں میں تقسیم کرنا چاہیے اور مذکورہ بالا طریقہ سے اُس چھ ایکڑ زمین میں ڈالنا چاہیے جو محکمہ افیون والے انتخاب کریں۔ اس کا یہ اثر ہوگا کہ تین چار سال تک خشتاش کی فصل زور دار ہوگی اور افیون بہتر قسم کی اور زیادہ مقدار میں پیدا ہوگی۔

اس کھاد میں جو ایٹوں کا چورا استعمال ہوتا ہے اُس میں کاربونیٹ آف آمون زیادہ ہوتا ہے اور چونکہ سرخی کو شورہ اور ایونیا سے قدرتی لگاؤ ہوتا ہے اُس کے ذروں میں ہمیشہ کسی نہ کسی حد تک یہ چیزیں ہوتی ہیں اور ان کے قائم رکھنے کے لئے زمین کو ہر سال گڑھوں کی کھاد سے جس میں شورہ والا پانی بحساب فی سینٹرہ من کھاد میں ۲۰ سیر شورہ کے ڈالا گیا ہو تقویت دی جائے۔

شملہ کے پہاڑوں میں دس کوٹ گڑھ اور ریاست بھار کے خشتاش کی بکثرت زراعت ہوتی ہے۔ اکتوبر کے اگلے نصف حصہ میں بیج ڈالا جاتا ہے۔ نئے پودے مضبوط اور سخت ہوتے ہیں اور جاڑوں میں پانی یا برف سے موثر نہیں ہوتے جب بہار آتی ہے تو پھول نکل آتے ہیں اور ڈوڈے پیدا ہو جاتے ہیں جن میں سے ہالیہ کی مشہور افیون نکلتی ہے اور اس میں بنارس اور ٹپہ کی بہتر سے بہتر افیون کی نسبت دو گنی مارفیا یا جوہر افیون ہوتی ہے۔ دیئے بجائے ۱/۳ فیصدی کے ۲ فیصدی ہوتی ہے اس سے پوری طرح ثابت ہو جاتا ہے کہ خشتاش کے پودوں کا شمار موسم سرما کے سخت پودوں میں سے ہے نیچے کے ملک یعنی میدانون میں پانے

سے اس کی فصل کو نقصان پہنچ جایا کرتا ہے جسکا باعث یہ ہوتا ہے کہ اُس کے رس یا دودھ میں لوہے۔ پوٹاش اور نائٹروجن کی کمی ہوتی ہے۔ کھاد مذکور سے یہ سب تقم دور ہو جاتے ہیں۔

میدانوں میں پانی کی زیادتی بھی رس کو منجمد کر دینے کے لئے کافی ہوتی ہے۔ جس سے پودے مرجھا جاتے ہیں۔

نوٹ :- مولف نے خشخاش کے لئے کھاد بنانے کا مندرجہ بالا نسخہ ۱۸۶۹-۷۰ میں شائع کیا تھا۔

۱۸۶۹-۷۰ء میں ملک اودھ کے ضلع فیض آباد کے ایک زمیندار مسٹر فلیس نے ایک رس شائع کیا تھا جس میں خشخاش کی زراعت اور افیون کے بنانے کے متعلق اپنے تجربے بالتفصیل بیان کئے تھے۔ اس کھاد کا بھی اُس نے تجربہ کیا جس کا یہ نتیجہ ہوا کہ معمولی زمینوں کی نسبت اس کھاد والی زمین میں دو گنی خشخاش پیدا ہوئی اور جو افیون نکلی اُس کی نسبت سرکاری طور پر یہ رائے دی گئی کہ بہترین قسم کی افیون بہتر ہے۔ وہ رسالہ انگریزی ہارٹیکلچرل سوسائٹی آف انڈیا کی فکر کر دیا گیا ہے ورنہ کچھ اور بھی تفصیل دی جاتی۔

اس کھاد کی قدر کا حق مسلمہ ہو چکی ہے۔ بعض گذشتہ فصلوں میں جو ناکامی ہوئی ہے اُس سے ظاہر ہوتا ہے کہ زمینداروں نے جو ناکامی واقعیت اس نسخے سے فائدہ نہیں اٹھایا۔ اگر وہ چاہتے تو محکمہ افیون سے یہ معلومات حاصل کر سکتے تھے کیونکہ یہ نسخہ سرکاری طور پر تو اب نقشہ گورنر جنرل کی خدمت میں پیش ہو چکا تھا۔

تبنا کو کی کھاد

(۱۵۹) س :- تبنا کو کی کھاد کیونکر بنتی ہے ؟

ج :- تبنا کو مثل افیون کے سا رو منشی ہوتا ہے مگر افیون سے وہ اس بات میں مختلف ہے کہ اس کے پتوں میں ہوا اور زمین سے نائٹروجن جذب کر کے ایونیا بنا دینے کی قابلیت ہے۔ اگر تبنا کو کے ایک ستر پتہ کو کوٹیں تو معمولی پتہ کی خوشبو آئے گی۔ لیکن کسی قدر بے پچھے چوئے کو اس میں ملا دینے سے کاربونیٹ آف ایونیا کی بو

آٹے گلے گی۔ اگر ایمونیا کے ہونے کا کمیائی امتحان کرنا ہو تو سرکہ یا میوٹریک ایسڈ میں ایک پریچلو کو کچلے ہوئے پتے کے اوپر چڑھے رکھو جس کے بعد گھٹی جھاگ نکلتی ہوئی نظر آئے گی جس سے پایا جائے گا کہ ایمونیا گیس کی شکل میں نکلا جا رہا ہے۔

تمام سکرات اور خصوصاً خفخاش اور تبا کو ان زمینوں میں خوب پیدا ہوتی ہیں جن میں پوتاش اور لوہا ہوتا ہے اور ان کی پوری پوری پرورش کے لئے بہت سے نائٹروجن کی ضرورت ہے۔ ایمونیا اور نائٹرک ایسڈ میں نائٹروجن اس حساب سے ہوتا ہے :-

۱۔ ۱۰ پونڈ ایمونیا میں ۳۴ پونڈ نائٹروجن گیس اور ۳ پونڈ ڈیول سے) ہائیڈروجن گیس۔
 خشک صورت میں ۴۵ پونڈ خشک نائٹرک ایسڈ میں ۴۴ پونڈ نائٹروجن گیس اور ۴۰ پونڈ آکسیجن گیس ہوتا ہے۔ جب اس خشک ایسڈ کو پانی میں ملاتے ہیں تو عموماً نائٹرک ایسڈ بن جاتا ہے۔ یہ پہلے بیان ہو چکا ہے کہ نائٹریٹ آف لائم نائٹریٹ آف سوڈا نائٹریٹ آف پوتاش میں خشک نائٹرک ایسڈ ہوتا ہے۔

انسان کے پاخانہ کی کھاد بوجہ ایمونیا کی زمین پر نہایت زیادہ ترساکہ کی فہم کے لئے بہت مفید ہے۔ مگر اس میں پوتاش۔ ہڈی کا چورا یا تیار کردہ پیرلٹا فاسفیٹ آف لائم ایزاد کرنا چاہیے اور ایمونیا کے روکے رکھنے کے لئے اور گودہ کی بدبودار کرنے کے لئے ہیرا گیس ملانا چاہیے اور تیار کی ہوئی سرخی کی بھی کچھ مقدار شامل کرنا چاہیے۔

بنارس سے پیشاور تک کے شمالی ہند کے زمیندار یا سخانہ کی کھاد کو زراعت کو کام میں لانے کے لئے مخالف ہیں کہ ان لوگوں میں اس کے استعمال کی امید نہیں۔

مگر جن شہروں اور قصبوں میں میونسپلٹیاں موجود ہیں وہاں چاہیے کہ آبادی کے باہر زمین کے بعض ٹکڑے اس قسم کی کھاد بنانے کے لئے مخصوص کر لئے جائیں۔ جہاں مندرجہ ذیل طریقہ سے کھاد بنائی جائے۔ اور تبا کو کے کھیت والوں کے ہاتھ فروخت کر کے منافع اٹھایا جائے۔

طریقہ

زمین کا انتخاب کر کے ایک ایکڑ یعنی ۲۲ گز چڑے اور ۲۲ گز لمبے یا ۴۴ گز چڑے اور ۲۲ گز لمبے ٹکڑے کر کے ان پر نشانہ ہی کر لی جائے۔ چھ چھ فٹ کے فاصلہ پر پھولی

ہل سے نالیاں بنائی جاویں۔ اور پھر ہاتھ سے ان کو نو انچ گہرا کر لیا جاوے۔ پس
اب زمین تیار ہو گئی۔ شہر یا قصبہ سے جو میلہ اکٹھا کیا جاتا ہے۔ وہ باقاعدہ نالیوں
میں تین تین انچ جا کر ادھر ادھر کی مٹی اور پھیلادی جائے۔ اور اوپری سطح پر سینڈ
بنالی جائے۔ اسی طرح کی روزمرہ کی کارروائی سے جب تمام موجودہ نالیاں پُر ہو
جائیں تو ان کے درمیان میں جو چھ چھ انچ کی جگہ باقی تھی ان میں ایسی ہی نالیاں کھود
جاویں۔ یہ نالیاں گویا ٹرائی نالیوں میں سے تین تین فٹ کے فاصلہ پر ہوں گی۔ جب
یہ بھی پُر ہو جاویں تو وہ ایک ایکڑ زمین گویا پوری کھا دیں گئی۔

اسی طرح اور کھڑوں کو بھی پُر کر لیا جائے۔ جنوں جنوں کھڑے بھرتے جائیں کنکر
کی خاک ان پر ڈالی جائے اور اس کے بعد جب موسم اور زمین اس کی اجازت دیں
تو ان تول نالیوں پر عودمی ہل چلایا جاوے۔ یعنی اگر نالیوں کا طول شمال سے جنوب
تاکہ جانب مو۔ تو ہل مشرق سے مغرب کی طرف چلایا جاوے۔ اور اگر طول مشرق
سے مغرب کو کیا ہو۔ تو ہل مغرب سے جنوب یا جنوب سے شمال کو چلایا جائے۔
تاکہ کھا دا بھی سطح کچھڑا ہو سکے۔ اس طرح دو تین مرتبہ ہل چلانے کے بعد کھا دا مکمل تیار
ہو جائے گی۔ جب تاکو کی کاشت کا زمانہ قریب ہو تو ہر ایک ایکڑ زمین میں تیار
کی موٹی سرخی جس میں بڑی کے چورے کی کافی مقدار تیار کیا ہوا معدنی فاسفیٹ
آف لائم پہلے سے پڑچکے ڈالو۔ اور اوپر سے ہل چلا دو۔ اس کے بعد دوحصہ
سائے میں بنائی ہوئی گڑھے کی کھا دیں ایک حصہ بھیڑ بکری یا اونٹ کی سینکٹیاں
لگا کر زمین پر پھیلاؤ۔ اور چوت دو۔ تبا کو کی زراعت کے لئے وہ بالکل تیار
ہو جائے گی۔ اس نہایت سخت طریقہ سے کھا دینے کی وجہ آگے چلکر تبا کو کی
کاشت کے عنوان میں بیان ہوگی۔

جس زمین میں پہلے پانچانہ کی کھا دی گئی ہو اس کے ایک ایکڑ کے لئے
۱۵ من تیار کی موٹی کنکر کی خاک اور ۸ من چوڑے کی ضرورت پڑے گی۔ مرکب
بنانے میں ۲۰ من گڑھے کی یا گوہر کی کھا د اور ۱۰ من بھیڑ بکری یا اونٹ کی کھا د کی
ضرورت ہوگی۔

محکمہ صفائی والوں کے لئے تبا کو کے پودے نہایت مفید ہیں کیونکہ ان میں

مرجھائے ہوئے حیوانی نباتاتی اور معدنی مادہ کے جذب کر لینے کی قوت ہوتی ہے۔
 تبنا کو کھانے اور پینے والوں کو اس کا بہت کم علم ہے۔ تبنا کو کے ۱۰۰ پونڈ خشک
 پتوں میں بالادست ۲۵ پونڈ معدنی مادہ ہوتا ہے جو کھاد دی ہوئی زمین سے اخذ
 کیا جاتا ہے۔ ہندوستان کا تبنا کو ترکی۔ ایران۔ کابل اور امریکہ کے تبنا کو سے اُٹنے
 ہوتا ہے جو محض طریق زراعت کے نقص کی وجہ سے بے مثل چار اور افیون کے
 تبنا کو کی کاشت کے لئے بھی روپیہ کی ضرورت ہوتی ہے جو زمینداروں کے
 پاس کم اور رعیت کے پاس مطلق نہیں۔ لیکن اگر مندرجہ بالا طریق سے میوٹیلیاں
 ان کی مدد کریں تو زمیندار میلوہ مہیا کرنے ہل چلائے و دوسری کھائیں ملاسنے پر
 آمادہ ہو جائیں گے اس طرح تھوڑے سے صرف سے تبنا کو کی کاشت کے لئے
 زمین تیار ہو جائے گی۔

نیل کی کھاد

(۱۶) س :- کیا نیل کے سبز ڈنٹھل و پتوں کو جو پانی کے حوض میں ڈالے جاتے
 ہیں۔ پانی سے نکال کر کھاد میں تبدیل کر سکتے ہیں؟
 ج :- ہاں کر سکتے ہیں۔ نیل کی کوٹھنیوں کے متصل ارضیات بہت درست ہو سکتی
 ہیں۔ اگر بھیجے ہوئے نیل کے سبز پودے بطور کھاد کے استعمال کئے جائیں۔ جو
 زمین اس طرح سے درست کی گئی ہو اور پھر اس کے بعد کننگی خاک بڑی کے جوڑ
 اور گڑھے کی خاک سے اور بھی زیادہ طاقتور بنائی گئی ہو اس میں ہر قسم کی فصل حتیٰ کہ
 جوار تک خوب زور کی ہوتی ہے۔ فی الحال تو نیل کے بھیجے ہوئے پودوں کو تیلے
 اور اکٹھا کر کے رکھ دیتے ہیں جس سے وہ بہت جلد گرم ہو کر کوئلہ بن جاتے ہیں لیکن
 اگر پانی کے حوض میں سے نکالنے کے بعد انہیں سلفیٹ آف سوڈا یعنی کھاری نمک
 کے سلوشن کے چھوٹے حوض میں ایک غوطہ دیدیں۔ تو گرم ہو جانے کی خاصیت
 ان میں سے ناکل ہو جائے گی اور اگر انہیں تر کرکھا جائے تو نہایت اعلیٰ درجہ
 کی بنائی ہوئی کھاد بنے گی جس کو مناسب معدنی کھادوں میں ملائے سے آلو۔
 بادام کے لئے نہایت عمدہ مرکب بن جائے گا اس طرح ایک ادنیٰ سی قیمت پر ایک

پھک جانے والی چیز سے کھاؤ کی معقول مقدار ہم پہنچ سکے گی۔

خشک نباتات کی کھاؤ

(۱۶۱) س:- خشک نباتات کی کھاؤ کس طرح بنائی جاتی ہے؟
ج:- یہ زمینداروں کے بڑے فائدہ کی بات ہے کہ ایسی فصلیں بوئیں جن سے
سارا خرچہ نکل آئے اور منافع حاصل ہو جانے کے بعد بھی ایسا گھاس بھوس رہ جائے
جن سے کھا دیا ہو دوں کی غذا پیدا ہو سکے۔

منجملہ ایسی چیزیں جیسے سورج بکھی نہایت قیمتی چیز ہے جس سے کھانے کے قابل
تیل اور کھلی اور کھا دین منتقل ہونے کے قابل پتے۔ ڈنٹھل اور چھلکے نکلتے ہیں۔

ایسی کھاؤ کے بنانے کا طریقہ

جب بیج یک جا دیں تو وہ کٹورے بن میں بیج ہوتے ہیں کاٹ لئے جاویں اور
دھوپ میں ٹھکھائے جاویں۔ جب گھڑی ہوئی فصل کٹ جاوے تو ڈنٹھل جڑ کے
پاس سے کاٹے جاویں اور احاطہ میں کسکا دے جاویں۔ ایک ایکڑ زمین پر سے سوچ
کھیلوں کے ڈنٹھل و پتوں کی کئی گاڑیاں لدی ہوئی نکلیں گی۔ پھوسے سے ڈنٹھلوں
کے دو دو تین تین انچ کے ٹکڑے کر کے انہیں ہوا میں سوکھنے دیں۔ جب سادی
فصل ہوں کٹا سوکھائی جائے تو بیج کے کٹوروں کو کاٹ کے اُس ڈھیر میں ملا دیا جائے
جب یہ خشک ہو جائے تو ایک چھٹانک کھارنی نم کو ایک گھڑے پانی میں حل کر کے
ایک سلوشن بنا لیا جاوے۔ ایسے سلوشن کے سولہ گھڑے بنا کر اُن سے ڈنٹھلوں کو بھگو
لایا جاوے۔ دوبارہ ایسا سلوشن بنا لیا جاوے اور باقی کے ڈنٹھل تر کئے جاویں۔
جتنے کہ سارا ڈھیر کا ڈھیر نر ہو جاوے۔ ڈھیر کو لوٹاتے پوٹاتے بھی رہنا چاہیے تاکہ
ہر جگہ تراوت پہنچ سکے۔ پھر اُسے کٹوا پٹوا کر دبا دیا جاوے۔ چار دن تک اسے نیچھڑا
جائے۔ اس کے بعد سارے ڈھیر پر چھوڑا سا پانی پھینک دیا جائے تاکہ نمی رہے
اور چار چار دن کے وقفہ کے بعد یہ چھڑکا ڈھوٹا رہے حتیٰ کہ وہ ستر جاوے۔ خشک
نباتات کی کھاؤ اس طرح بن جاوے گی۔

ہی کم کرتے ہیں مگر اُن کے عقلیت آباؤ اجداد نے اُن کو سکھل دیا ہے کہ جن ماکھ کے فاسفیٹ کو جسم میں بڑھانے کے لئے چاولوں کو چھلکوں کی راکھ کے صاف پانی میں اوبال لیا کریں۔ چینیوں کی قوت اُن کی ہڈیوں اور اُن کے رگ و پٹھے شہادت دیتے ہیں کہ کھانے کے فاسفیٹ کا کیا کچھ اثر ہوتا ہے۔

ہندوستان کے چھ کروڑ سے زیادہ باشندے جو صوبہ بنگال خاص میں آباد ہیں ہر روز چاول کھایا کرتے ہیں وہ سارے پانی میں چاول اوبالتے ہیں اور اُن کی صحت کی اتر حالت سے اس بات کا اندازہ ہوتا ہے کہ غذا میں فاسفرس کی کمی سے کیا نقصان پہنچتا ہے۔

نقشہ جس میں گیہوں - چنے - جو - دیو گندم - مکی - جوار - سیم - گیہوں کے ڈنٹھل شلیم کی جر - آلو کی جر کی راکھوں کے اجزا کا حساب دکھایا گیا ہے۔

گیہوں	چنے	جو	دیو گندم	مکی جوار سیم	گیہوں کے ڈنٹھل	شلیم کی آلو کی جر
۳۱	۲۶	۳۲	۳۳	۱۱ ۲۲ ۱/۲	۲۵	۵۱ ۱/۲
۳	۶	۲ ۱/۲	۵	۷ ۱/۲	۸ ۱/۲	۱۱ ۱/۲
۱۱	۱۰	۸ ۱/۲	۱۰ ۱/۲	۲ ۱۶	۶ ۱/۲	۳
۱	۱/۲	۱/۲	۱ ۱/۲	۱ ۱/۲	۱/۲	۱/۲
۲۶	۳۶	۲۶	۳۸ ۱/۲	۵ ۲۵	۳۳	۱۱ ۱/۲
-	۳ ۱/۲	۲ ۱/۲	۱	۳	۲ ۱/۲	۱۵
۶	۱ ۱/۲	۵	-	۷ ۱/۲	۱ ۱/۲	۵ ۱/۲
۱	۲ ۳/۴	۲۳	۱/۲	۱ ۱/۲	۶۶	۲
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
میزان						

نوٹ :- یہ نہایت کارآمد نقشہ پروفیسر جانسن کی کتاب ایگریکلچرل کیمسٹری سے لیا گیا ہے اور ظاہر کرتا ہے کہ اناج اور جڑی بوٹیوں کا مشوٹا میں فاسفرس کو کس قدر دخل ہے۔ اس کے بعد نمبر پوئاس کا آتا ہے۔ گیہوں میں پوئاس ۲۸ پونڈ اور سوڈا صرف ۳۱ پونڈ ہوتا ہے۔ آلو کی جر میں ۵۷ پونڈ پوئاس اور ۶ پونڈ سوڈا ہوتا ہے۔

اس کے بعد گنیشیا اور چوڑے کا نمبر ہے۔ گیموں اور گیموں کے ڈنٹھل دونوں چیزوں میں لکھر ۱۳ پونڈ کلورائن ہوتی ہے جو کھا کے تک سے اخذ ہوتی ہے۔

شورہ کے کھا دی قدر اس بات کے معلوم ہونے سے ہوگی کہ ۱۰۱ پونڈ شورہ میں ۱۵، ۲۷ پونڈ پوٹاش ہوتا ہے۔ مگر معمولی سا مہترے کی ۱۰۰ پونڈ راکھ میں صرف ۹، ۷ پونڈ پوٹاش ہوتا ہے۔ اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ ۸۷ پونڈ شورہ جس میں ۱۰۱ پونڈ پوٹاش ہوتا ہے مذکورہ بالا ۱۰۰ پونڈ راکھ سے بہتر ہے۔ نائٹرک کے نائٹرک ایسڈ میں کھا دی مادہ ہوتا ہے۔ اور یہ ایسڈ اس راکھ میں نہیں ہوتا لیکن چونکہ اپنے وزن کی متناسبت سے اور پودوں کی راکھ کے یہ نسبت اس میں پوٹاش زیادہ ہوتی ہے۔ اس لئے مقابلہ کے لئے اسی کو پیش کیا گیا۔

اس نقشہ سے گنیشیا کی بھی قدر واضح ہوتی ہے اور چونکہ یہ معدنی جزو چکینے رنگین پتھر کی ٹیوں میں بہت ہوتا ہے جس کا استعمال کھا دینا نے میں آج کل نہیں کیا جاتا اس کی جاتی ہے کہ ان معاملات سے فائدہ اٹھا کر آئندہ سے ایسا کیا جائے گا۔ ان ٹیوں کے دس بارہ سیر چورے کو ایک ایکڑ زمین میں ڈالنے سے گیموں یا گئی یا جوار کے لئے جس قدر گنیشیا کی ضرورت ہوگی بہم پہنچ جاوے گی۔ مگر پودوں کی ضرورت رفع کرنے کے لئے دو گنی تعداد یعنی میں سے جو میں سیر چورے کے ڈالنے کی ضرورت ہوگی کیونکہ ان اناجوں کے ڈنٹھل بھی گنیشیا جذب کرتے ہیں اور جو زائد پچ رہیگا وہ زمین کو قوت دینے کے کام آئے گا۔

(۳۱) س:- کیا تینتے گھاس! رای گراس دو ایک قسم کی گھاس ہے (لوسرن ایک قسم کا پودہ) میں بھی جملہ اشیاء مذکورہ نقشہ مندرجہ بالا موجود ہیں؟
ج:- ہاں موجود ہیں اور بہت زیادہ مقدار میں موجود ہیں جیسا کہ نقشہ مندرجہ بالا سے واضح ہوتا ہے۔

نقشہ جس میں مختلف اقسام کی ۲۸ من گھاس کو جلا کر جو راکھ نکالی گئی ہے اس کے اجزاء کی تقسیم و مقدار بیان ہے۔

پوٹاش	اٹلی کی رائی	سرخ تپتہ	سفید تپتہ	لوسرن
۱۶	۲۶	$\frac{۳}{۲۲}$	۳۰	
۱۶	$\frac{۱}{۳}$	$\frac{۱}{۱۰}$	$\frac{۱}{۱۳}$	
$\frac{۳}{۳}$	$\frac{۱}{۵۵}$	$\frac{۱}{۲۵}$	$\frac{۱}{۱۰۶}$	
۳	$\frac{۱}{۱۶}$	$\frac{۱}{۱۲}$	$\frac{۱}{۶}$	
۱	$\frac{۱}{۱}$	$\frac{۱}{۳}$	$\frac{۱}{۲}$	
۲	$\frac{۱}{۶}$	$\frac{۱}{۱۲}$	$\frac{۱}{۹}$	
$\frac{۳}{۸}$	۱۰	۲۰	۲۹	
$\frac{۲}{۲}$	۲	۵	$\frac{۱}{۶}$	
$\frac{۱}{۸۱}$	۵	۶	$\frac{۱}{۳}$	
۱۳۸	$\frac{۱}{۲}$	$\frac{۱}{۱۲۹}$	$\frac{۱}{۱۲۱}$	

نوٹ :- یہ نقشہ بھی پروفیسر جانسن کی کتاب ایگریکلچرل کیمسٹری سے لیا گیا ہے اس سے معلوم ہوتا ہے کہ پاؤڈر آب موائی موافقت کے۔ پہلے دوسرے اور تیسرے نمبر کا گھاس ہندوستان میں نہیں آوگتا۔ لوسرن میدانون میں آوگتی ہے مگر مناسب کھاد کے نہ دئے جانے سے ٹھیک ٹھیک نہیں آوگئے پاتی۔

(۱۶۴) س :- بتوں کی کھاد کس طرح بنتی ہے؟
 ج :- ہمالیہ کے پہاڑوں میں اپریل دسمبر کے مہینوں میں جو جنگلوں میں پتے پھیلے رہتے ہیں ان کو بٹو لکڑ شورے کا ایک ہلکا سا سلوشن ان پر چھڑک دیا جاوے تو پتے گل جائیں گے۔ پھر ان پر اگر کمیس کا ہلکا سا سلوشن چھڑک دیا جاوے تو ایک مرکب بن جائے گا جس میں حسب مرضی گڑھے کی کھاد۔ جو نا اور بڑی کا چور مال لئے جاویں۔ اس باب کے مطالعہ سے یہ امر روشن ہو جائے گا کہ ہندوستان میں کھادوں کی کمی نہیں ہے۔ گو سب سے زیادہ مفید کھادیں زمینداروں کو میسر نہیں ہوتیں۔ لیکن کھادیں محکمہ انیون کی بندشوں اور رکاوٹوں کی حراست میں ہے۔ اور گوہ سوا لک کا معدنی دفتہ بوجہ باربرداری کے انتظام نہ ہونے کے استعمال میں نہیں آسکتا۔

نوٹ:- مندرجہ ذیل اقتباس پہلی گھوٹ مورخہ ۱۰ اکتوبر ۱۹۷۷ء سے لیا جاتا ہے جس سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ وادی اٹا وا کے زیرک لوگوں نے وہاں کے پتھریلے فاسفیٹ کی توپوری پوری قدر کی لیکن اس سے بدرجہا بڑے ہوئے ذغیرہ کی جو مسواک میں دفن ہے ذرا بھی قدر نہیں کی جاتی۔

وادی اٹا وا میں فاسفرس کی کانوں کی معلومات جدید ہونے سے لوگوں میں بے انتہا دلچسپی پیدا ہو گئی ہے۔ کینیاں قائم ہو رہی ہیں جن سے توقع کی جاتی ہے کہ کانوں کو کھود کر نہایت منفعت بخش تجارت کریگی اور مال کثیر غیر ملکوں میں روانہ کریں گی۔

چوتھا باب

گیہوں کی زراعت

تمہید

بیان کیا گیا ہے کہ ابتدا میں موجودہ زمانہ کے انسان کو گیہوں بہت ہی اونے اور جنگلی حالت میں ملا تھا۔ لیکن زراعت کے مختلف طریقوں سے نامزد اٹھا کر تدریج اس کی اعلیٰ اعلیٰ قسمیں پیدا کریں۔ جو آج کل دنیا کے مختلف حصوں میں پائی جاتی ہیں لیکن ہمارے خیال میں اس کی تصدیق ہونا محال ہے خصوصاً جبکہ وہ واقعہ یاد کیا جائے جس میں آدم علیہ السلام جنت سے نکالے گئے تھے اور ان کی خوراک گیہوں کی روٹی مقرر ہوئی تھی اور زمین کو حکم ہوا تھا کہ کانٹے اور گھاس پھوس اور ساری عمر مرغ میں گذارے۔ آخر اسی فیصلہ ان الفاظ میں سنایا گیا تھا۔

اپنے چہرے کے پسینہ سے تو روٹی کھائے گا۔ یہاں تک کہ زمین میں تو دیس چلا جائے کیونکہ تو اس میں سے اٹھا یا گیا تھا کیونکہ تو نجی ہے اور مٹی میں جا بیگا (پیدائش - ۱۹)

اس سے یہ نتیجہ نکل سکتا ہے جو روٹی آدم علیہ السلام کھانے کو تھے وہ گیہوں کی تھی جو ابتدائی زمانہ میں بھی اب وجود خود رو ہونے کے غذا کی قابلیت رکھتی تھی۔

گیہوں کے کھیتوں میں انشر کاٹنے پیدا ہو جاتے ہیں جنہیں فصل بڑانے کی خاطر صاف کر دینا پڑتا ہے۔

جس زمانہ میں جاشوائے دریائے یرون کو عبور کیا اور بنی اسرائیل رفتہ رفتہ ملک شام پر قابض ہو رہے تھے اس زمانہ میں وہ زمین گیہوں کی پیداوار کے لئے مشہور تھی۔ عیسیٰ اسل موسم میں گیہوں کی کاشت اپنی عمارتوں کے زمینوں میں کیا کرتے تھے۔ تورات میں لکھا ہے کہ بنی اسرائیل کو چھ سال تک متواتر کاشت کرنے کی اجازت تھی مگر ساتویں سال زمین میں زراعت کرنے کی مطلق اجازت نہیں تھی تاکہ زمین غیر منزعہ رہے بلکہ اپنی قوت پیداوار حاصل کرے۔ اسکا بھی یقین دلا یا گیا تھا کہ چھٹے سال کی فصل میں برکت ہوا کرے گی تاکہ ساتویں سال ملک اس کے بعد بھی کئی سال تک غلہ کفایت کر سکے۔ بہت ممکن ہے کہ عبرانیوں کو گیہوں کی اس ٹکنی پیداوار کے بیچ چھ سال کی کاشت کے لئے محفوظ رکھ چھوڑنے کی تحریک کی جاتی ہو۔ جب اس زمانہ میں مصری خوشبوؤں کے ماتحتین ہزار برس کی پرانی گیہوں پائی گئی ہے جس میں قوت اور پیداوار کا مادہ بدستور تھا۔ بلکہ ان سے فصل تک پیدا ہو گئی تھی جو ہمارے اس زمانہ کے مصری میانی گیہوں کا اخذ تھی نصف چھ سال تک گیہوں کے بیجوں کو محفوظ رکھنا کوئی بڑی بات نہ تھا۔

بنی اسرائیل اپنی قبائل کے زمانہ میں جب بونے کے لئے ضرورت ہو گیہوں خریدنے کی استطاعت رکھتے اور تا وقتیکہ پانچویں سال کے بیج کو آٹھویں سال کے لئے وہ نہ رکھ چھوڑتے تھے انہیں اپنی ضرورت پوری کرنے کے لئے مصر یا ان دیگر ممالک سے یہ خریدنا پڑتا تھا جن کا شام سے تجارتی تعلق تھا۔

اس خیال کی تردید کی گئی ہے کہ آسمانی برکت سے گیہوں کی کسی فصل میں ٹکنی پیداوار کا مادہ ہوتا ہے۔ مگر بعض ہوتوں پر صحیح واقعات فسادوں سے بھی زیادہ عجیب ہوتے ہیں۔ جب شام میں ملک شام سے انواع و اقسام کی گیہوں کے بیج لائے گئے اور ان کی معمولی فصل دوسرے بیجوں کی فصل سے ٹکنی تھی تو بیدریوں اور لمحوں کو عاجز ہو جائیگا اور یہ دیکھ کے کہ ایک ایک زمین میں شامی بیجوں سے ۶۴ بشل نکلتے ہیں تورات کی تفسیر یقیناً کرنی پڑے گی۔ امریکہ کے کسان اور بیج والے اس کا عملی تجربہ کر چکے ہیں۔

اس گیہوں کے متعلق یہ بیان کیا جاتا ہے کہ اس کے بونے کے وقت کو تبدیل کر کے اگر معتدل موسم میں اسے بویا جائے تو فوراً جاڑے یا بہار کے موسم کے گیہوں کی خاصیت ہو جائے گی اور اسی لحاظ سے پیداوار ہوگی۔ مندرجہ نشان یہ اکتوبر و نومبر میں بطور مایا کی فصل کے اسے بونے سے آئندہ بہار میں اس کی خوبی کا اندازہ ہو سکتا ہے۔ اس باب میں اس عمدہ گیہوں کی بہت تعریف و توصیف کی گئی ہے۔

(۱۶۵) س:- علم نباتات میں گیہوں کے پودے کا کیا نام ہے؟ مین سٹان میں اسے کیا کہتے ہیں اور یورپین کسانوں کی اس کی کتنی اقسام کا علم ہے؟
ج:- علم نباتات کی اصلاح میں گیہوں کے پودے کو ٹرکم ونگری کہتے ہیں اس کے مختلف اقسام کے لئے مختلف لاطینی نام ہیں مثلاً
ٹرکم ہائیرنم - ٹرکم ٹرگڈم - ٹرکم سیلیا - ٹرکم مانوگادون - ٹرکم کمپوزٹیم وری گیہوں) ٹرکم پوٹینک - ہندی میں گیہوں کہتے ہیں - نارسہ میں گندم - بنگالی میں گم - بنگالی میں کنگ - رنگ کے اعتبار سے گیہوں کے دو اقسام ہیں ایک سرخ - دوسری سفید - پھر بعض نرم ہوتے ہیں بعض سخت - مثلاً نرم سرخ - سخت سرخ - نرم سفید - سخت سفید۔

انگلستان میں کسان من، پرنڈیل اقسام کے گیہوں کی کاشت کرتے ہیں۔
پیرڈ - ڈنڈاس گوائن ایسر - ولوٹ - ایسر - انجیل - سیج - ایکس ڈن - کنٹس سیلو - وائٹ انڈر ڈاکس - سٹاکس ڈل - برول - ڈو - ہنڈز - جارجین بیرونی گیہوں میں سے سب سے بہتر اقسام یہ ہیں :-
شام کے پرانے گیہوں - گولڈن گرین - میوٹی ویٹ - وائٹ رشین ویٹ - فریج ہاربر پیربرگ - وٹ - چمکن ویٹ - ڈیفائنٹس ویٹ -

(۱۶۶) س:- گیہوں کے بیج کی بنائی کیفیت بیان کرو؟
ج:- بیج زردی مائل - بیضاوی دھوے موئے - اور دونوں کناروں کی طرف سے پھیلنے والے ۱۱ - ۱۲ پتے چکے - محذب - پھلکے کے بس کے اوپر کے سرے کی طرف ایک نریش اور لمبی سی درار کنار اپنے سے بیضاوی چمکنی پینڈو والے ہوتے ہیں۔

نوٹ :- پروفیسر اوشا گھنسی کے قول کے بموجب ہندوستانی گہیوں کے ۱۰۰ گہیوں کا وزن ۵۴ گرین ہوتا ہے (ایک گرین نصف ٹنی کے برابر ہے) مگر مولف نے ایک مرتبہ بیت المقدس کے ۱۰۰ گہیوں کو وزن کیا تو ۸۶ گرین یعنی قریب قریب دو گنے کے نکلے۔

(۱۶۷) **س :-** گہیوں کے بیج کے اجزاء بیان کرو؟
ج :- جہن کمیٹ منسی زینک نے اس کی بابت بیان کیا ہے کہ :- گہیوں کے بے چھنے آٹے میں یہ اجزاء ہوتے ہیں۔

۲۴	۸۳۸	کلف	۱۶۳	۳۳	۳۳	نشاۃ اور نباتی البوم
۷	۳۸۱	کھوسا	۱۱	۳۳	۷۷	گوگرد - شکر

۱۰۰/۰۰۰ میٹران

چھنے ہوئے آٹے میں یہ اجزاء ہوتے ہیں۔
 نشاۃ اور نباتی البوم ۵۳۶ ۱۵ کلف
 گوگرد - شکر ۷۷ ۱۹۸ کھوسا
 ۷۴ ۳۵۹
 ۰۷۸۰۷
 ۱۰۰/۰۰۰

شریک سپیڈا میں یہ اجزاء ہوتے ہیں :-
 نرم لیمبناۃ سے نباتی البوم ۵۳۶ ۲۲ کلف
 ۷۴
 ۳۵
 شکر

گہیوں کی راکھ میں سپر فاسفیٹ آف سوڈا - پوٹاش - چونا - گنیٹیا اور سلفیٹ آف آئرن پائی جاتی ہیں۔ انگریزی گہیوں کی بھوسا میں یہ اجزاء ہوتے ہیں۔
 پانی ۱۰ حصہ - نشاۃ ۱۶ حصہ - چربی ۳۳ حصہ - کلف ۳۳ حصہ - لکڑی کے ریشہ ۱۰ حصہ - راکھ ۱۰ حصہ

جروٹی کے ایک کمیٹ محول ۷۲ کلف کے ایک کارخانہ میں نشاۃ کے اجزاء کی ترکیب مضمون کی توسوں میں ایک سے دیرہ حصہ تک راکھ نکلی جس کے اجزاء یہ تھے۔

۲۴	۱۳	سوڈا	۷۴	۷۴	پوٹاش
۱۲	۰۸	گنیٹیا	۱۷	۳۱	چونا

پیر و گز و ڈاٹ آئل ۱۴۵ ۱۳ میں یعنی جو چیز تیار ہے مگر تک سی بجائی ۱۴۱۳
 فاسفرک ایسڈ ۵۲۱۰۸ گندک کاتیزب ۰۵۹۹
 کلورائن ۰۵۰۹

نوٹ: گیہوں کی بھوسی میں غذائیت بہت زیادہ ہوتی ہے اور اسے بجا گھوسوں
 کھائیوں۔ مٹھوں۔ راج ہنسون کو کھلا دینے کے آئندہ استعمال کے لئے جمع کر رکھنا
 چاہیے۔ اگر ایک پونڈ آٹے میں سے کھلی ہوئی بھوسی کو کڑائی میں ڈالکر دس منٹ
 تک پانی میں ابالا جائے تو تمام حل ہو جانے والے اجزاء سے دیا بن جائے گا۔
 اگر اس کو چھلنی میں چھانیں تو ککڑی کے ریشہ رہ جائیں گے۔ چھنے ہوئے آٹے کو
 دلوں کے ساتھ گوندیں اور پھر اس کی خواہ خمیر سی نموری سوٹیاں بچائیں یا تو سے
 کی چپائیاں بچائیں لیکن ان روٹیوں سے زیادہ قوت بخش ہوں گی جو پانی میں آٹا
 گوندہ کے بچائی گئی ہوں۔ لوہے کا بیشتر حصہ بھوسی میں ہوتا ہے اور دلوں کو ملحدہ
 کر کے جلا کر خاک کر دیں تو راکھ میں لوہا پایا جائے گا۔ سو پونڈ آٹے میں بس سے پچیس
 پونڈ تک بھوسی ہوتی ہے جس میں سو میں سے ۲ حصہ زیادہ نہ ہضم ہونے والی
 ککڑی کا حصہ نہیں ہوتا۔ لہذا مندرجہ بالا طریقہ پر عمل کرنے سے زیادہ غذائیت حاصل
 کی جاسکتی ہے۔

(۱۶۸) س :- نہایت قدم زمانہ میں ال مصر زراعت کیا کرتے تھے اور ال چین جو
 ان سے تجارت کرتے تھے وہ بھی زراعت میں پختہ کار تھے۔ کیا تم بتا سکتے ہو کہ زمانہ
 سابقہ میں ال چین گیہوں کی زراعت کس طرح کرتے تھے ؟
 ج :- ہاں۔ ملک چین میں زمین جتنے کے بعد گیہوں کے پودوں کے لئے تیار
 ہو جاتی ہے۔ کیا ریوں میں سے بڑی حفاظت کے ساتھ ان پودوں کو نکال کر کھیتوں
 میں جاتے ہیں اور ہر ایک پودے میں پانچا نہ لگاتے ہیں کیونکہ ٹھوسے کی کھا دے
 چین میں کوئی واقعہ نہیں۔

بقول مسٹر دیوس کے کوئی چینی کسان اناج کے ایک بھی بیج کو نہیں بوتاتا و قتیکہ
 اسے اس پانی میں جس میں کھا دھل کی گئی ہو جگہ لے اور ان میں پیکیں نہ بیٹھ
 مٹھیں۔ چینیوں کا بیان ہے کہ تجربہ سے یہ ثابت ہوا ہے کہ ایسا کرنے سے نہ صرف

پودوں کے بڑھنے اور ترقی پانے میں زیادتی ہوتی ہے بلکہ بیج بھی زمین کے اندر کے کیڑوں سے محفوظ رہتے ہیں۔

مسٹر فارچون جنہوں نے چین کی زراعت چار کی زمینوں کا دورہ کیا ہے بیان کرتے ہیں کہ گرمی کے مہینوں میں ہر قسم کا نباتاتی فضلہ مختلف قسم کی گھاسوں میں لگا کر دھیر سے بنا دے جاتے ہیں اور جب وہ سوکھ جاتے ہیں تو ان میں آگ لگا دیتے ہیں۔ کئی دن تک آہستہ آہستہ جلتے رہنے کے بعد پورے کے پورے ڈھیر ایک قسم کی سیاہ مٹی میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ اس گھاد کو مٹ بیجوں ہی کے لئے استعمال کرتے ہیں۔ جب بیج ڈالنے کا وقت آتا ہے تو ایک شخص زمین میں سوراخ کرتا جاتا ہے۔ دوسرا شخص بیج لئے بیٹا ہے اور سوراخوں میں ڈالتا جاتا ہے۔ اور تیسرا شخص اس کالی مٹی کو لگاتا جاتا ہے۔ اس طرح جو بیج بوئے جاتے ہیں اس زور کے پودے پیدا کرتے ہیں کہ سوراخوں کے اوپر بادیوں سے مٹی کی ایک سخت تہ کے جم جانے کے لئے پھوٹ نکلتے ہیں اور اسکا سارا معدنی مادہ جذب کر لیتے ہیں۔

ملک سویڈن کے پائے تختہ اسٹاک ہولم کی ایک ڈمی آف سلیٹنس کی رپورٹ بابت ۱۹۱۵ء میں یہ بیان کیا گیا ہے کہ چینی کسان گہوں بونے کے پہلے اپنے بیج کو رقیق کھا دیں بھگو کر کیا ریوں میں قریب قریب ڈال کر بعد میں کھیتوں میں جاتے ہیں۔ کبھی کبھی بیجوں کو ان کھیتوں میں بو بھی دیتے ہیں جنہیں کہ پہلے سے اس کے لئے تیار کر لیا ہو لیکن چار چار انچ کے فاصلہ پر بوتے ہیں۔ کیا ریوں سے کھیتوں میں بچانے کے لئے دسمبر کا مہینہ معین ہے۔ مارچ میں ایک بیج سے سات سے نو تک شاخیں مع بالوں کے نکلتی ہیں اگر پیال یہاں سے چھوٹی ہوتی ہے تو چھ سے بیان کیا گیا ہے کہ اس طرح گہوں ایک سو بیس حصہ زیادہ دہاں پیدا ہوتے ہیں جو اس محنت و جانفشانی کا کافی سے زیادہ معاوضہ ہے۔

نوٹ :- چینی اپنے مندرجہ بالا طریقہ پر تقریباً چار ہزار سال سے عمل کر رہے ہیں اور کنگو ہاں کے آج کل کے کھیت بھی گہوں کے لئے ایسے ہی زرخیز ہیں جیسے کہ پہلے بھی تھے تو ان کے طریقہ کی افضا بیت مسلم ہے۔ اگلے زمانہ میں چینیوں اور

مصریوں کے باہم تجارتی تعلقات کے ہونے کا ان چینی برتنوں کے مصدقین پائے جاتے ہیں۔ ثبوت ملتا ہے جو بالکل اُس ساخت و انداز کے ہیں جیسے کہ زمانہ حال کے چینی برتن ہیں۔

(۱۶۹) س:- مسٹر ملیٹ کے طریقہ کاشت کو بیان کر سکتے ہو؟
ج:- ہاں۔ مسٹر ملیٹ ثابت کرتے ہیں کہ زمین کو خوب جو تہے اور کھاد دینے کے بعد ایک ایک فٹ کے فاصلہ پر ایک ایک بیج یا ایک ایک فٹ مربع زمین کے وسط میں ایک ایک بیج بونے سے فصل خوب ہوتی ہے۔ اس طرح بیج کم خرچ ہوتے ہیں اور فصل زیادہ ہوتی ہے۔

مسٹر ملیٹ کا بیان ہے کہ ”دو برابر کے کھیتوں میں جو ہر لحاظ سے یکساں تھے گیہوں کے ایک ہی قسم کے بیج بونے گئے۔ ایک کھیت میں ۹۰ فٹ فی ایکڑ کے حساب سے بونے گئے جس میں ۵۴ بشل (بشل ۳۲ سیر کے پیمانہ کو کہتے ہیں) یا ۹۳۴۰۰۰ بالیں پیدا ہوئیں اور دوسرے کھیت میں ۱۴ پینٹ (پینٹ ۱۱ پاؤنڈ کا ایک پیمانہ ہوتا ہے) بیج کو ایک ایک کر کے ایک ایک فٹ کے فاصلہ پر بویا جس کا نتیجہ یہ ہوا کہ ۱۰۰۲۰۰۰ بالیں پیدا ہوئیں جو اُس کھیت کی پیداوار سے زیادہ ہے جس میں ۲۱ گنا بیج ڈالے گئے تھے۔“

ایک دوسرے تجربہ میں مسٹر ملیٹ کو یہ مشاہدہ ہوا کہ ایک کھیت میں جس میں بھنا ۹۰ پونڈ فی ایکڑ بیج ڈالے گئے تو ۵۵ بشل فصل نکلی لیکن اُس سے ادنیٰ درجہ کی زمین میں جب ۵۱ ہی سیر بیج ڈالے گئے تو ۵۵ بشل فصل نکلی۔ گویا اندازہ سے زیادہ بونا بیجوں کا پھینک دیا جاتا ہے۔“

ایک اور تجربہ کا ذکر کرتے ہوئے جو گیہوں کی قوت پیدائش کے اندازہ کے لئے بشرطیکہ اُس کے ساتھ ٹھیک ٹھیک برتاؤ کیا جاوے، مسٹر ملیٹ بیان کرتے ہیں کہ ”میرے پاس ایک ایکڑ زمین کھیت ہے جس کی فصل صرف ایک بیج کے بچھے ہوئے گیہوں سے ہر جسے دو سال قبل بویا تھا۔ اور ایک ایکڑ زمین کا ایک دوسرا کھیت ہے جو صرف ایک بالی کی پیداوار سے پُر ہے جس کو کہ صرف ایک ہی سال قبل بویا تھا۔“

ایک اور نہایت اہم تجربہ کی نسبت مشرملٹ فرماتے ہیں کہ بیجوں کے استعمال میں کس حد تک کفایت شعاری سے کام لیا جاسکتا ہے۔ اس سے خوب واضح ہوگا کہ جب گیہوں کے بیج میں سے جڑیں پھڑپھڑیں تو انہیں آڑی آڑی زمین میں چاروں طرف پھیلا دیں کیونکہ ان سے بھی پکیں نکل آتی ہیں۔ تو موسم بہار میں اس طرح ایک بیج کا اثر ۳ فٹ قطر کے دائرہ تک پھیلے گا جس سے ۵۰ سے ۶۰ بالیں نکلیں گی ایک بال میں ۵۰ یا اس سے زیادہ دانے ہوتے ہیں۔ تو کل بیجوں کا میزان کم از کم ۲۵۰۰ ہونگا۔ مشرملٹ بے کھاد کی ایک ایکڑ زمین سے ایک ہزار پونڈ گیہوں اور ایک قسم کی کھاد والی داس کھاد کا نام نہیں بتایا ایک ایکڑ زمین سے ۱۶۰ پونڈ گیہوں۔ اور مناسب کھاد والی ایک ایکڑ زمین سے دو ہزار پونڈ گیہوں پیدا کرنے میں کامیاب ہوئے۔

نوٹ۔ مشرملٹ کی گیہوں بونے کی تجویز چینیوں کی قدیم جدید تجویز سے ملتی جلتی ہے اور جن بات میں فرق ہے وہ چینیوں کی بڑھی ہوئی ہے۔

اپریل ۱۸۷۷ء کے انڈین ایگریکلچرل سٹ میں ایک نامہ نگار کا جس نے اپنا نام ہر نہیں کیا۔ ہندوستان میں گیہوں کی زراعت کا ایک نیا طریقہ کے عنوان سے ایک مضمون شائع ہوا ہے جس میں بیان کیا گیا ہے کہ ایک ایکڑ کھاد دی ہوئی زمین میں ۱۳۲۹ کیریاں بناؤ۔ ہر کیراری کا طول ۹ فٹ اور عرض ۲ فٹ یعنی ۱۸ مربع فٹ ہوں۔ یکیریاں چونکہ ہاتھ سے بنائی گئی ہیں بونے کے لئے تیار ہیں جو اس طرح ہونا چاہئے۔

۱۔ ۳ انچ کے قطر میں پانچ مختلف مقامات میں تین تین لچھ کے فاصلہ پر دو دو بیج ڈالے جائیں یا بالفاظ دیگر ۱۔ ۳ انچ کے قطر کے دائرہ میں ڈالے جائیں مگر جلد نکلیں۔ نکالنی منظور ہوں جیسا کہ ہونا چاہیے تو بیج ایک انچ سے زیادہ گہرے نہ بونے جائیں۔ بونے کے بعد سوراخوں میں مٹی لگا کر ان کو آہستہ سے دبا دینا چاہیے تاکہ زمین سے نمی بہت جلد نہ اڑ جائے۔

اس ترکیب سے ایک ایکڑ زمین بونے کے لئے بیج ۲۸ من ۲۸ سیر۔ یا ۱۶ ۱/۲ شل ۶ پونڈ۔ یا ۱۴ پیسے ۶ پونڈ چاہیے۔ جب پکیں نکلیں گی تو ہر دو ہرے پودے میں ۱۵ سے ۲۰ تک ڈنٹھل نکلیں گے اور ایک ایک بال میں کم از کم ۵۰ دانہ گیہوں کے ہوں گے۔

جب فصل کافی جاسکی تو ۸۲ پونڈ کے سن سے ۲۷۷۵ من یا ۵۰۲۹ پونڈ یا ۳۳۸۱ بشل غلہ نکلے گا۔ مضمون نگار مضمون یوں ختم کرتا ہے :- ”گھاس کے شمار کی کوئی ضرورت نہیں لیکن کھاد کے لئے اُس کا تخمینہ کول سول ... ۳ من یا ... ۲۴۶ پونڈ فی ایکڑ کیا جاسکتا ہے ؟ (تفصیل کے لئے اصل مضمون مذکورہ بالا انڈین ایگریکلچرل سٹ میں ملاحظہ ہو۔)

نوٹ :- ایک ایکڑ میں ۴۸۴ مربع گز ہوتے ہیں۔ گیہوں کی پیداوار چونکہ ۲۰۲۹ پونڈ بتلائی گئی ہے فی مربع گز میں ۳۳۸۱ پونڈ دالے نکلے۔ انباروں میں ذخیرہ کی گئی ہے کہ گوڈنٹ کے حکم دیا ہے کہ اس مضمون کا ترجمہ شائع کیا جائے تاکہ زمیندار کو آگاہی ہو لیکن تجربہ اس تمام تجویز کو لغو ثابت کر دے گا۔ مضمون نویس نے چینوں کے تین من چار چار انچ کے فاصلہ پر بیج بونے کا طریقہ سن لیا ہوگا مگر اس بات کے معامہ کئے بغیر کہ گیاریوں میں سے اکھیر کر اُن کے پودے کھیتوں میں لگائے جاتے ہیں وہ ایک ایک اس نتیجہ پر پہنچا کہ وہ اپنے اپنی مقامات میں ہی بڑھتے ہیں اور یہ مضمون لکھنے والا جو گو کیسی ہی نیک نیتی سے لکھا گیا ہو۔ مگر خیالی تخمینہ اور غلطی علم کے نہ ہونے پر مبنی ہے۔ اگر ایک بیج کی جڑیں ۶ مربع انچ زمین کو گھیر لیتی ہیں تو چار بیجوں سے ایک مربع فٹ زمین گھر جائے گی۔ مضمون نویس ہوتا ہے کہ ہر سو ایک میں دو دو بیج ڈالے جاویں یا ایک مربع فٹ میں ۳۲ بیج ڈالے جاویں۔ یعنی گنجائش سے ۲۸ بیج زیادہ۔ اس تجویز کے فرضی ہونے کا علم سٹریٹ کی تجویز سے مقابلہ کرنے سے ہونا کے گاجن کو سب سے زیادہ کامیابی ایک۔ ایک بیج کو بارہ بارہ انچ کے فاصلہ پر بونے سے ہوئی۔

دہلی میں :- ممالک متحدہ امریکہ کے مختلف مقامات میں گیہوں کی پیداوار کس حساب سے ہے ؟

ج :- نیویارک کی ریاست میں گیہوں کی پیداوار فی ایکڑ ۱۳ بشل اوسط درجہ اور ۲۰ بشل غایت درجہ ہوتی ہے۔ میگیکن میں ۱۱ بشل اوسط اور ۱۸ بشل غایت درجہ۔ نیو برنسوک میں ۱۸ بشل۔ کینیڈا غریب میں ۳ بشل۔ اور ادمیوں میں ۱۵ بشل ہے۔ ان میں سے اکثر مقامات کی زمینیں نہایت اعلیٰ درجہ کی بیان کی جاتی

ہیں۔ ریاستہائے نیویارک میں ایک تجربہ اور کیا گیا تھا جس میں ایک ایکڑ زمین میں ۳۰ پونڈ بیج بوئے گئے تو گیہوں ۸۰ بوشل پیدا ہوئے۔

نوٹ: انگلستان میں پیداوار کی اوسط فی ایکڑ ۲۶ بشل ہے اور غلات ۹۰ بشل مندرجہ بالا معلومات سے ظاہر ہوتا ہے کہ ہندوستان کی سرزمین گیہوں پیدا کرنے کا مادہ امریکہ کی زمینوں سے زیادہ ہے۔ اور چونکہ ہندوستان میں مزدوروں کی کثرت اور مزدوری ارزاں ہے کوئی وجہ نہیں کہ کمیوں امریکہ اور روس سے جو یورپ اور انگلستان سے گیہوں کی تجارت کرتے ہیں اس تجارت میں مقابلہ نہ کیا جاسکے۔ ہندوستان میں گیہوں کی پیداوار غایت درجہ فی ایکڑ ۲۲ من یا ۳۰ بشل اور ۱۰ پونڈ سے بہت کم ہے اوسط ۱۳ من یا ۱۶ بشل اور ۱ پونڈ بھی تھی لیکن چونکہ بلا کسی کھاد کے استعمال کئے ہوئے یہ نتیجہ نکلا تھا یہ بہت ہی قریں قیاس ہے کہ زمینداروں کو معقول کھاد وغیرہ میسر ہو تو پیداوار دو گنی ہو جائے گی۔

(۱۷۱) من: کیا تم بتا سکتے ہو کہ گیہوں کی وہ کونسی خاص قسم ہے جس سے وہ خوبصورت پیال پیدا ہوتی ہے جل کی انگلستان میں تجارت ہوتی ہے۔

ج: ہاں۔ سرخ لاما یا سفید چم گیہوں سے اس قسم کی پیال پیدا ہوتی ہے۔ یہ گیہوں صرف بیڈ فورڈ شائر۔ چلٹرن پہاڑیوں کی ڈھال۔ ہرٹس۔ تھمس۔ آکسن۔ یا برکشائر سے آتے ہیں۔ اس کے لئے اس امر کی بڑی ضرورت ہوتی ہے۔ پیال سے بہت بھرنے کے قبل گیہوں کے کاٹ لینے میں بڑی احتیاط سے کام لیا جائے۔ عمرہ پیال مائل کرنے کے لئے کھائی سے پہلے اچھے موسم کی ضرورت ہے۔ پیال پیرنے کے لئے ایک کل کی ضرورت ہے۔

نوٹ: گیہوں کی اس قسم کو ہندوستان میں لانا نہایت منفی ثابت ہو گا۔ عورتوں۔ بیواؤں اور لڑکیوں کی محنت مزدوری کے لئے ایک کام نکل آئے گا اور اس ملک میں پیال کی تجارت برآمد کی بنیاد پڑ جائے گی۔

(۱۷۲) من: کیا تم بتا سکتے ہو کہ گیہوں سے اُس بیماری کو جسے انگریزی میں ریشٹ کہتے ہیں اور عرف عام میں کیڑا لگ جانا کہتے ہیں اور بظاہر مچوں پر داغ سے پڑ جاتے ہیں کیونکر محفوظ رکھی جاسکتی ہے؟

لے کنٹی یا مورچ

ج :- ہاں۔ کار۔ بولک ایسڈ کے ساوشن سے غلہ کو بھگا دینے سے کیڑا نہیں لگتا۔ ۴۔ فیل کے لئے ۴۔ اونس کلورٹس ایسڈ نمبرہ کو ۲ گیلن پانی میں گھول کر ایک تریال پر پھیلائے ہوئے گیہوں پر پیچ دو اور چھاوڑے سے انہیں خوب نلے اور کر دو۔ پھر دوسرے دن انہیں بودو۔

۱۷۲) س :- غیر ملکوں سے منگائے ہوئے اعلیٰ قسم کے بیجوں کی زیادہ مقدار ہیا کرنے کے لئے زمینداروں کو کیا کرنا چاہیے؟

ج :- انہیں چمنیوں کا طریقہ برتنا چاہیے یعنی پہلے کیاریوں میں بیج بو کے پھر خوب کھا دئے ہوئے کھیتوں میں کلوں کو لیجا کر بارہ بارہ انچہ کے فاصلہ پر یعنی ایک ایک مربع فٹ میں ایک ایک بیج کو رکھیں۔

۱۷۳) س :- زمینداروں کو اپنے کھیتوں میں سے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لئے کیا کرنا چاہیے؟

ج :- اُسے چاہیے کہ اپنے معمول سے کمی بیج بو کرے۔ گنتے بیجوں کی جڑیں پھیلنے نہیں پاتیں اور بودے نزدیک نزدیک مونے کی وجہ سے لمبے اور اونچے ڈنٹھل ہو جاتے ہیں جن میں کمزور بالیں لگتی ہیں اور گیہوں میں نقص رہ جاتا ہے جو جڑوں کو سبب پوری پوری خوراک نہ ملنے کے ہوتا ہے جنہوں نے تجربہ کیا ہے ان کا بیان ہے کہ شام کے بڑے گیہوں کے ایک ایک بیج سے پچیس سے شتر تک ڈنٹھل نکلتے ہیں چونکہ جڑوں کا پھیلاؤ بھی اسی مناسبت سے ہوتا چاہیے یہ ظاہر ہے کہ اس گیہوں کے بیجوں کو اور بھی زیادہ فاصلہ پر ہونا چاہیے۔

مسٹر ملیٹ بیان کرتے ہیں ۳۰ سیر بیج سے ۱۷ من ۳ سیر گیہوں ایک ڈنٹھل کے لئے گئے تھے۔ ہندوستان میں پیداوار کی یہ کیفیت کم سنا دی ہے لیکن اگر زمین بخوبی درست کی جاوے تو یہ بات حاصل ہو جاتا امکان میں ہے۔

نوٹ :- ۳۰ سیر بیجوں کو پھیلا کر بونے کے لئے یہ بہتر طریقہ ہو گا کہ انہیں گھٹ کر کھچروں یا مٹی کے برتنوں کے ٹکڑوں میں ملا کر بویا جاوے۔ اگر ایک ایک ڈنٹھل میں ۳۲ من ۳ سیر بیج معمولی طور پر بونے جاتے ہیں تو مندرجہ بالا طریقہ سے ۳۰ سیر بیج میں ۱۷ من ۳ سیر کھچروں وغیرہ کے ٹکڑوں کو ملا کر مرکب کو پھیلا کر بودیں تو نتیجہ ناظر خواہ

نکے گا اور پودے گھنٹے نہ ہونے پائیں گے۔

(۱۷۴) س:- زمینداروں کو اپنے گنبھوں کے بیج کو بونے کے لئے کیونکر تیار کرنا چاہیے؟

ج:- انہیں چاہیے کہ چینیوں کے طریقہ کو تھوڑا سا تبدیل کر دیں اور بچوں کو پاؤ گھنٹہ تک گائے کے پیشاب میں ڈبوئے رکھا کریں۔ جس دن بوی کرنی منظور ہو اس دن گھڑے میں گنبھوں بھر کر اوپر سے گائے کا پیشاب ڈالیں اور جنوں ہی پاؤ گھنٹہ ختم ہو ایک چٹائی کے اوپر گنبھوں اوڑھ لیں کرکھیرے وغیرہ کے ٹکڑوں کو ان میں ملا لیں اور فوراً بوڑھالیں۔ اگر سفیر یا اور قسم کی چوہنٹیاں اس طبعیت یا گرد و نواح میں ہوں تو نیم چھٹانک نیلے تھوٹھے کو ایک گھنٹہ لگا گائے کے پیشاب میں حل کر کے بچوں پر ڈالیں جن بچوں میں ذرا سا بھی نیلا تھوٹھا لگ جاتا ہے ان کے قریب چوہنٹیاں اور چوہیاں وغیرہ نہیں آتیں۔ یہ کارروائی تمام بچوں کے بچوں سے کی جاسکتی ہے اس سے فصل جلدی اوجھتی ہے اور باقی بھی سے زور بھر جاتی ہے۔

نوٹ:- ہندو لوگ نہ چینیوں کی سیال کھاد کو ہاتھ لگائیں گے جو کھلا ہوا یا سٹانہ ہو اور نہ انگریزوں کی سیال کھاد کو چھوئیں گے جو آدمی کا سٹرا ہوا یا پیشاب ہونے لگا گئے کے پیشاب میں انہیں کوئی عذر نہ ہو گا کیونکہ برہمنوں سے لیکر اونٹوں اور جروالوں تک کی نگاہ میں اس کی حرمت ہے۔

(۱۷۵) س:- انگریزی کسانوں کے پاس بچوں کو پھیلا پھیلا کر بونے کے لئے ایک کل ہوتی ہے۔ ایک اور کل ہوتی ہے جسے نالیوں میں بونے والی کل کہتے ہیں اور ایک اور تیسری کل ہوتی ہے جسے کھیرا کر کے بونے والی کل کہتے ہیں۔ ان تینوں میں سے ہندوستان کے لئے کونسی زیادہ مفید ثابت ہوگی؟

ج:- ہاتھ سے کھیر کے بونے میں بیج سب سے زیادہ صرف ہوتے ہیں کھیرا کر کے بونے میں سب سے کم اور نالیاں بنا کے بونے میں متوسط درجہ پر۔ لیکن کل سے کھیرا کر بونے میں بہ نسبت ہاتھ سے کھیر کے کم بیج صرف ہوتے ہیں اور زیادہ باقاعدگی سے پڑتے ہیں۔

(۱۷۶) س:- بہت برس گذرے کہ سٹر مہلٹ نے گنبھوں۔ سٹر۔ پیاز وغیرہ کی نشلیں

تکم کرنے کی تجویز جاری کی تھی۔ کیا تم سمجھا سکتے ہو کہ یہ کیوں کر کیا گیا تھا؟

ج: ہاں۔ ایک عمدہ قسم کے اناج کی ایک بال میں سے سب سے بڑا اور وزنی دانہ چین کر ایک عمدہ کھاد پڑی ہوئی اور سنو۔ سی ہوئی زمین میں بودیا جاتا تھا اور جب اسکی بالیں نکلتی تھیں تو اسی طرح اُس میں سے بھی سب سے بہتر بڑا اور وزنی دانہ لیکر اُسے بو دیتے تھے۔ ایسے ہی کئے جاتے تھے کہ دانہ تکمیل کو پہنچ جاتا اور زیادہ نہ بڑھ سکتا۔ پھر اس دانہ کو اور اس سے جتنے دانہ نکلتے اُن کو "نسلی گیہوں" کہتے اور اُسکو بونے سے اُسی قسم کے گیہوں پیدا ہوتے۔ مٹر وغیرہ وغیرہ چیزوں کے ساتھ بھی یہی برتاؤ کیا جاتا۔

(۱۷۷) س: کیا اس بات کی صلاح دی جاسکتی ہے کہ زمیندار اپنے اُونٹنہ قسم کے متفرق بیجوں کو اس ترکیب سے اعلیٰ قسم کے بیج بنانے کی کوشش کریں؟

ج: نہیں۔ ایسا کرنا اوقات و محنت و روپیہ کو ضائع کرنا ہوگا۔ اعلیٰ درجہ کے بیج حاصل کرنے کا یقینی اور ارزاں طریقہ یہی ہے کہ عمدہ بیجوں کو بوکرا اسی طرح انتخاب کر کے دوبارہ اُن کی بونی آئندہ سال میں کی جائے۔ غیر ملکوں کے بیج پوری پوری خبردارحی سے اعلیٰ درجہ کے دانہ پیدا کر سکتے ہیں۔ اور وسط ہن۔ اور پنجاب کے اعلیٰ قسم بیجوں کو اگر چین اور بویں تو بھی اُن میں ترقی ہوگی۔ مگر ان تبدیلی مقامات کا وقوع میں لاکر گیہوں کی حالت میں بہت جلد تغیر پیدا کرنے کی توقع ہے نہیں کیونکہ زمینداروں کے پاس وہ نہیں اور انہیں لامحالہ وہی بیج بولے پڑتے ہیں جو بیٹوں سے انہیں مل سکیں خواہ وہ اچھے ہوں یا بُرے ہوں یا اچھے اور بُرے دونوں۔

نوٹ:۔ مٹرائی۔ سی۔ بک۔ سی۔ اس۔ جینوایکریکلچرل سوسائٹی کو تحریر کرتے ہیں کہ "میں نہایت زور سے مشورہ دیتا ہوں کہ آپ اپنے نمبروں کو آمادہ کریں کہ وہ اپنے علاقوں کے ہر قسم کے بیجوں کا انتخاب کر کے آپ کے پاس بغرض تقسیم مسجد باکریں۔ ان بیجوں کو اپنے لکھتوں میں بھی کچھ بوکران کی نسلیں قائم کیا کریں۔ بہت تھوڑا سا کام ہے۔ میرا خیال ہے کہ مٹر نارا آپ کو یہ بتا سکیں گے کہ انگلستان میں یہ کس قاعدہ سے کیا جاتا ہے۔"

مجھے خوف ہے کہ میں برس کی محنت کے بعد بھی کاپور اور بھنور کے عمدہ سے عمدہ

گیہوں کی اس طرح کی قائم کی ہوئی منسلب جسم اور زرخیزی میں سویلی یا شامی گیہوں کا مقابلہ کر سکیں۔ مجھے اس میں بھی احتمال ہے کہ یہ عمدہ گیہوں اس طریقہ سے پرورشیں بھی یا نہیں اور سیرا خیال یہ ہے کہ جب زمین اران دونوں کو اور دیگر اسی قسم کی گیہوں کو بھی خرید سکتے ہیں تو مندرجہ بالا طریقہ پر عمل کرنا اس ملک میں بے جوڑ ہوگا۔

عبرانی نہایت قدیم زمانہ میں اندلس میں آگے آباد ہوئے تھے اور اغلب ہے کہ وہ سوالی گیہوں اپنے ہمراہ ملک شام سے لائے ہوں۔ سیرے نزدیک شامی گیہوں کے بعد سوالی گیہوں کا نمبر ہے۔

(۱۷۸) س :- چونکہ ہندوستان سے گیہوں کی بھرتی بہت ہوتی ہے کیا کوئی ایسی تجویز بھی ہے جس سے گیہوں کے بہتر اور زرخیز اقسام کے بیج زمینداروں کو اسی قیمت میں میسر ہو سکیں جس میں کہ بیجوں سے معمولی برے پھلے بیج وہ آجکل خریدتے ہیں؟

ج :- ہاں۔ سیرٹھ کے شمال میں بعض ضلعوں میں بیجوں کے کھیت بنانے سے یہ مطلب حاصل ہو سکتا ہے۔ اسی کام کے لئے جو اضلاع منتخب کئے جائیں وہ زرخیز ہونا چاہئیں۔ نیکین و معدنی کھاد اور پتھر ملا فاسفیٹ آف لائم دیاں بہ آسانی آسکے اور ذرائع آبپاشی دیاں کافی موجود ہوں۔ بیج کے ان کھیتوں میں ہر قسم کے تجربہ بن کر کر دینا چاہیے۔ گیہوں۔ جو۔ جو۔ ریکی وغیرہ کی اعلیٰ اعلیٰ اقسام کی فصلیں دیاں بونا چاہیے اور کچنے پر کاٹ دینا چاہیے اور بیجوں کا ایسا انتظام کرنا چاہیے کہ شہیدانہ کو میسر ہو سکیں۔ جاندار اور مویشیاریور کے ضلعوں میں بھی جو عمدہ قسم کی روئی کی پیادار کے لئے مشہور ہیں زیادہ اعلیٰ درجہ کے روئی کے بیج عوام کو تقسیم کرنے کے لئے رکھنا چاہیے۔ یہ کھیت ضلع کی انجمن زراعت کی ملکیت ہونا چاہیے اور سرکار سے کچھ سالانہ رقم بطور امداد کے ملتی رہنی چاہیے۔

نوٹ :- انجمن زراعت سمجھو کہ کامیابی اس امر کا یقین دلاتی ہے کہ اور مقامات کے خطاب یافتہ وغیرہ خطاب یافتہ تعلقدار اور باند رتبہ زمیندار بھی اگر ترقی زراعت کی ضرورت کو محسوس کریں اور عملی کوششوں کی قدر جانیں تو بلاشبہ دیگر اضلاع کی حالت میں بھی بہت کچھ اصلاح ہو سکتی ہے۔ ان کی کچھ حوصلہ افزائی بھی ہونی چاہیے خالی خالی حکام کی تعریف اور گاہے گاہے خانہ پُری کے لئے چند نقشبات کا چلا آنا کم از کم

میری رائے میں طریقہ زراعت کی ترمیم و اصلاح کے لئے کافی نہیں ہو سکتے۔ بانی
جمع خرچ اور بکریوں کے مشورہ دینے کے تھوری سی نقدی کی ضرورت ہے بجائے غائبی
مفتشوں کے بہتر قسم کے بیج خواہ کہیں کے ہوں اور کہیں سے منگائے گئے ہوں
اور بجائے قانون آبکاری کی بندشوں کے بکثرت اور رازاں نمکین اور معدنی کھاد
کی ضرورت ہے۔

ہندوستان کی آمدنی مالیہ اراضیات تینتیس کروڑ روپیہ ہے اور کل آمدنی نو۹
کروڑ سے اوپر ہے۔ تاہم اس میں سے پندرہ ہزار روپیہ سالانہ کا خرچ بھی امریکہ، شام
روس، چین، یورپ، انگلستان سے اناج کے بیج منگائے پر صرف نہیں ہوتا۔
(۱۷۹) س: بیج کے کھیتوں کے متعلق انعام کا کیا طریقہ زمینداروں کی نگاہوں
میں وقعت رکھے گا جس سے وہ اعلیٰ قسم کے گیہوں اور دیگر اناج کے بہتر سے بہتر
بیج پیدا کرنے کی خوب کوشش کریں؟

ج: ان انعامات کی نہایت قدر کی جائے گی:-

(۱) اعلیٰ قسم کی دو دھار گائے معہ بچہ کے - (۲) چاندی کے تمغہ امتیازی (۳)
سیخ اور شہری عزت دار بگڑیاں (۴) چاندی کے کپڑے۔

سرکار کو چاہیے کہ انعام دیوے اور دوسری تیسری اور چوتھی اشیاء انعام کے
متعلق قانون ہو جائے کہ ترکہ میں ورثہ کو دیا جائے مستحقین انعام کے ساتھ یہ بھی
رعایت ہو کہ ان کا نقصان نہ ہونے دیا جاوے اور انعام کی غرض سے وہ جو چیزیں پیدا
کریں ان میں سے جتنی انہیں بھی منظور ہو پورے داموں پر خرید لی جاوے اور اس طرح
جو بیج خریدے جاوے وہ میرٹھ کے جنوب اور مشرق کی جانب اور اضلاع میں برائے
تعمیم بھیجے جاوے۔

(۱۸۰) س: اگر اعلیٰ قسم کے بیج زمینداروں کو ملجایا کریں تو کیا وہ لندن و امریکہ کے
کسانوں کا مقابلہ کریں اور باجروہ وغیرہ میں اور انگلستان والوں کا مقابلہ جوں کر سکیں گے؟
ج: ہاں۔ اس میں مطلق شبہ نہیں کہ ایسی صورت میں یہاں والے ان لوگوں کا مقابلہ
کریں گے۔ ہندوستان کا وہ حصہ جو لمبائی میں میرٹھ سے پیشا ورتک پھیلا ہوا ہے اور
چوڑائی میں دامن مالیہ سے دریائے ستلج اور اٹک تک پھیلا ہوا ہے۔ گیہوں جو جوار

باجرا۔ کمی۔ وغیرہ کثرت پیدا کرتا ہے۔ باشندے غریب۔ جڑوں۔ نہایت بھنتی اور نہایت تجربہ کار کاشتکار ہوتے ہیں۔ زمین میں علاوہ چاول کے عموماً دو فصلیں ہوتی ہیں۔ پہلی فصل مختلف اقسام کے جوار باجرے کی ہوتی ہے جن پر زمینداروں اور کاشتکاروں کا گذارہ چلتا ہے۔ دوسری فصل جاتوں میں ہوتی ہے جس میں گہوڑ، جو۔ چنے۔ بٹ۔ نکلتے ہیں اور سب کے سب غیر مالک میں روانہ کئے جاسکتے ہیں۔ جو اگرچہ پنجاب ہی کے میری شراب بنانے والے کارخانہ استعمال کرتے ہیں اور انگلستان کے شراب کے کارخانہ اسے پسند نہ کریں گے لیکن ولایت سے اگر اعلیٰ درجہ کے جو کایج لایا جاوے اور پویا جاوے تو عیسایج ہوگا ویسی ہی فصل نکلتے گی۔

امریکہ کے کسان پیٹ، بھرتے ہیں اور مغول مزدوریاں لیتے ہیں۔ یہاں کے زمینداروں کے مزدور کمی کی روٹی اور دال پر گذارہ کرتے ہیں حالانکہ امریکہ والے ان چیزوں کو ہاتھ تک بھی نہ لگائیں گے۔ ان مزدوروں کی خوراک کا خرچ بھی زمینداروں کے گھروں پر ہوتا ہے۔ یہی مزدوری سولس کے لئے ۸ مہینہ زیادہ سے زیادہ ہے اور کم سے ۸ فی فصل ہے اور تھوڑا سا روٹی کا موٹا کپڑا۔ تھوڑے سے غور سے یہ روشن ہو جائے گا کہ امریکہ کے کسان یہاں کے زمینداروں کا بھی مقابلہ نہیں کر سکتے کیونکہ ان کی خوراک بھی مزدوروں کی طرح ہوتی ہے اور فی کس ۸ آنہ مہینہ سے زیادہ خرچ نہیں پڑتا۔

بنت کی بار آور گند



نوٹ :- سال حال میں (یعنی ۱۹۳۷ء میں جبکہ یہ کتاب لکھی گئی تھی) ملک متحدہ امریکہ میں گہیوں کی پیداوار بہ اوسط ۱۰۰ بشل فی ایکڑ بمقابلہ سال گذشتہ کے فی ایکڑ ۱۳۰ بشل کے ہوئی۔ گویا فی ایکڑ ۲۰۰ کی کمی یعنی کل ۲۰ فیصدی کی کمی ہوئی لیکن سال گذشتہ میں اس ملک کے زمینداروں نے بغیر ٹکلیں و معدنی کھادوں کے با اوسط ۱۳۰ بشل فی ایکڑ کی پیداوار حاصل کی۔ ۱۹۳۷ء میں جو گہیوں بویا گیا تھا وہ ۱۹۳۷ء میں جو گہیوں بویا گیا تھا وہ ۱۹۳۷ء میں کاٹا گیا جسکا یہ نتیجہ نکلا۔ اگر معقول کھاد دی جاوے تو پیداوار دو گنی ہو جائے۔ بلا کوشش کے فردری ۱۹۳۷ء اور فروری ۱۹۳۷ء کے درمیان میں قریب ۹۰۰۰۰ ٹن یعنی ۵۲۰۰۰۰۰ ٹن گہیوں یورپ بھیجنے کے لئے مہیا ہو گئے اور جازوں میں لا کر روانہ کر دئے گئے۔ ۱۹۳۷ء میں یہ مقدار دو گنی ہو سکتی ہے اور اگر مانگ زیادہ ہو تو چند سال میں اگر زیادہ نہیں تو ۹۰۰۰۰۰ ٹن یعنی ۵۲۰۰۰۰۰ ٹن تک پہنچ سکتی ہے۔

پانچواں باب

(جو)

(۱۸۱) س :- جو کسے کہتے ہیں؟

ج :- انگریزی جو مارڈیم وگیری ڈشچین کا پختہ بیج ہوتا ہے۔ اس کی بالوں پر ہوتی ہیں۔ اسکا لینڈ کی جو مارڈیم وگیری ہیسیچین کہلاتی جاتی ہے یہ علم نباتات کی اصطلاحیں ہیں۔ اس جو میں بھی دو بالیں ہوتی ہیں مگر ایک ہی جگہ سے تین تین دانہ نکلتے ہیں اور اس طرح وہ چھ بالوں والی نظر آتی ہے۔ اسکا لینڈی جو معمولی جو سے چھوٹا ہوتا ہے اور اس کے چھلکے بھی پتے ہوتے ہیں۔

(۱۸۲) س :- جو کے آٹے میں کیا اجزاء ہوتے ہیں؟

ج :- جین کیسٹ انہاں کے مطابق جو کے آٹے کے ایک ہزار حصوں میں :-

کھٹ	۲۰	حصہ شکر	۵۶	حصہ
چینپ یا اناب	۵۰	حصہ نشاستہ	۳۶	حصہ

تباقی البیون ۳ ر ۱۲ حصہ پانی
 فاسفیٹ آف لائم ۵ ر ۲ حصہ چھلکے
 ۱۰۰ حصہ
 انگریزی جو کی پیسنگ گریوٹی (خاص وزن) ۱۲۳۵ ہے اور اسکا ٹلینڈی جو
 کی ۱۲۲۷ سے ۱۲۶۵ تک - اس کے چھلکے کا وزن ۲ ہے
 جو کے بیچ بیضاوی - مستطیل دونوں سروں پر لوٹے ہوئے - چکنے - زرد مٹی
 مائل - کسی قدر نیکلے - لمبی لمبی گلیہر دل والے - سفید جڑوں والے - اٹا پیدا کرنے
 کے قابل ہوتے ہیں -

ہندوستان کی معمولی جو کے چھلکوں کا وزن ۷۵ ر ۱۸ سے ۲۵ فیصد تک
 ہوتا ہے - ہالیہ میں تبت اور کوٹ گڈہ کے جو گندم میں چھلکے نہیں ہوتے -
 (۱۸۳) س :- کیا تم جو کی مختلف اقسام کے علم نباتات کے اصطلاحی نام بتا سکتے ہو
 ج :- ہاں - جو کے چودہ اقسام کے نام مندرجہ ذیل ہیں :-

(۱) مارڈیم سیلٹی (۲) ڈسٹین (۳) مارڈیم ڈسٹین نوڈم (۴) مارڈیم ڈسٹیم
 (۵) مارڈیم ہیسیٹین (۶) مارڈیم ہیسیٹین مایورنم (۷) مارڈیم سنڈاٹم (۸)
 مارڈیم برٹیم (۹) مارڈیم ڈسٹیم مے رنم (۱۰) مارڈیم میٹر اسٹیم نوڈم (۱۱)
 مارڈیم وگلیہی (۱۲) مارڈیم وگلیہی سیلٹی (۱۳) مارڈیم میٹر اسٹیم (۱۴)
 مارڈیم رینو کرٹین -

(۱۸۴) س :- ان مختلف اقسام کا نام کیا ہے ؟
 ج :- (۱) چین کی آسمانی جو (۲) انگلستان کی معمولی جو (۳) ترکی ننگی جو یعنی جنیر
 چھلکا نہیں ہوتا (۴) بٹلڈو جو (۵) بگ (۶) یونانی جو (۷) پریل جو - جن کو
 موتیوں سے تشبیہ دیتے ہیں (۸) اسکاٹ لینڈ کی پریل جو (۹) ہارمی جو (۱۰)
 گیہوں کی قسم کے جو (۱۱) مربع جو (۱۲) معمولی آسمانی جو (۱۳) بیرری (۱۴) سپر
 فوٹ :- آسمانی یا چینی جو ضرورتی جو ہی کی طرح ہیں - اور ترکی جو بھی کسی قدیم زمانہ
 میں بھی غالباً وہیں سے آئی ہے - معمولی چھلکے والے جو اور بے چھلکے کے جو کی تین قسمیں
 تبت میں ہوتی ہیں -

(۱۸۵) کیا تم بے چھلکے کی ان تینوں اقسام کی جو کی تشریح کر سکتے ہو اور تبت والوں

کی زبان میں ان کے کیا کیا نام ہیں؟
 ج :- ہاں۔ ان نینوں اقسام کے جوئی شکل شکل گندم ہوتی ہے مگر رنگت میں اختلاف ہوتا ہے۔ جو گیہوں سے بہت زیادہ مشابہ ہوتے ہیں ان کی رنگت بھی گیہوں کی طرح ہوتی ہے اور اہل تبت اسے نولونا کہتے ہیں۔ دوسرے قسم کے جوئی رنگت کچھ زردی مالک سبز ہوتی ہے اور اسے تسوایا رکھتے ہیں اور تیسری قسم بھوری ہوتی ہے اور نیچے کی جانب اس جوئی رنگت سیاہی مالک بھوری ہوتی ہے اس کا نام نس مار ہے۔ علم نباتات میں ان کے اصطلاحی نام ہارڈیم ٹریپی کو سلیٹم۔ البا۔ ورٹ۔ ورٹ اٹ نیگم۔

نوٹ :- شہداء سے اکتوبر شہداء تک مہلت کو کوٹ گڈہ میں رہنے کا اتفاق ہوا ہے جو شملہ کے متصل ہے۔ دو اقسام کے گندم جو وہاں پیدا ہوتے تھے لیکن باشندے یہ نہیں بتا سکتے تھے کہ ابتدا میں ان کے بیج کہاں سے منگائے گئے تھے اس خیال سے یہ دونوں اقسام تبت سے آئی ہونگی بذریعہ ڈاک کے نمونہ کے طور پر میں نے ان دونوں یعنی سفید اور سبز جو کے بیجوں کو پادری امی بیگل صاحب متعین چیچ مشن سوسائٹی مقام پو واقع تبت کی خدمت میں ہمراہ ایک خط کے روانہ کیا اور درخواست کی کہ وہ دریافت کریں کہ آیا ان اقسام کے جوئی کاشت اس گردو لواح میں ہوتی ہے یا نہیں۔ اس کے جواب میں چار اقسام کے گندم جو کے چار چار اونس بیج آئے جن میں سے دو اقسام کی زراعت تو قدیم زمانہ سے کوٹ گڈہ والے کرتے تھے لیکن گہری بھوری رنگ کی جو کو وہ لوگ مطلق نہ جانتے تھے۔ اس طرح یہ امر بالکل ثابت ہو گیا کہ گندم جو کی تین قسمیں مقام پو واقعہ چھوٹے تبت میں پیدا ہوتی ہیں۔ مسٹر بیگل نے تحریر فرمایا کہ معمولی پھلکے دار جو جانوروں کے کھلانے کے لئے پیدا کی جاتی ہے اور باقی تین اقسام انسان کی خوراک کے لئے جو کے آٹے سے روٹیاں۔ لیگ۔ اور دلیا بناتے ہیں اور بھیکے ہوئے دانوں کی شراب بنائی جاتی ہے۔

(۱۸۶) ص :- ان تین گندم جو میں سے بھی کوئی قسم ہندوستان کے میدانوں میں بولی گئی ہے اور اگر بولی گئی ہے تو کیا نتیجہ پیدا ہوا؟
 ج :- ہاں شہداء ایسا کیا گیا ہے۔ سفید اور سبز جو نہایت کامیابی کے ساتھ پیل

کی گئی تھیں۔ انجن زراعت سجنور کی زمین میں سفید جو کی زراعت کی گئی اور پیداوار
بحساب فی ایکڑ ۲۲ من ہوئی۔ سبز جو کی زراعت گورکھ پور کے مسٹر ڈبلو۔ سی۔ سی
نے کی تھی اور بیان کرتے ہیں کہ اس جو کی کامیابی کی اچھی امید ہے۔ برنج میں
فیصل سب سے پہلے بکی اور سب سے پہلے کافی گئی۔ کھڑی ہوئی فصل نہایت خوشنما

معلوم ہوتی تھی۔ ہڈی کے چورسے کی کھاد والی ۱/۲ ایکڑ زمین میں جو ۱۱۵ پونڈ اور جبہ ۳۰ پونڈ
پونڈ پیداوار معلوم کی کھاد والی ۱/۲ ایکڑ ۲۵۵ پونڈ جو اور ۴۴ پونڈ جبہ پیدا ہوئی مزید پورے مسٹر
نکسن نے کئی سال تک اس کی زراعت کی۔ وہ پہلے ہی شخص ہیں جنہوں نے اس کی زراعت کی ایک
جائزہ جی نے جو غالباً نیپال سے آیا تھا ان کے نوکر کو اس کی ایک ٹھی دی تھی جس نے
جو صاحب بہادر کی نذر کر دی تھی۔ ششہاء میں کھنڈ کے ہارنگیلر سوانی کھا رہا
میں اس کی زراعت کی گئی اور فی ایکڑ زمین میں ۲۲ و ۲۳ من پیداوار ہوئی۔

ششہاء کے بونے کے موسم میں بنگال سول سروس کے مسٹر لوئس دین نے کوگر
کی ایک من سفید و سبز گندم جو کو لوگر کچھ تو گورنٹ ہوس لاہور کے تسمل کی زمین پر
اور کچھ لاہور کی ہارنگیلر سوانی کی زمین پر بویا۔ نتیجہ یہ ہے :- فی ایکڑ زمین
میں ۲۰۰ من فی ایکڑ کے حساب سے پانچا نہ کی کھاد ڈالی گئی اور ۱۰ پونڈ بیج ہوئے
گئے۔ پیداوار جو بحساب ۲۴ من ۲۴ سیر فی ایکڑ اور پیداوار سیائل بحساب ۱۴ من
من فی ایکڑ ہوئی۔ غلہ میں ۴ من ۳۲ سیر فی ایکڑ کا فرق پانچا نہ کی کھاد کی باعث
ہوا جو گندم جو میں نہ ڈالنی چاہیے تھی۔ اگر بلا کھاد زمین میں ۱۹ من پیداوار ہو
تو کھاد والی زمین میں اس سے دو گنی ہوئی چاہیے۔

بالندہر کے مسٹر اے۔ شرکور نے دونوں اقسام کی جو کو کامیابی کے ساتھ بویا
سیاہ گندم جو ابھی تک میدانوں میں نہیں بوی گئی۔

نوٹ :- جس روز مسٹر دین کو ایک من جو روانہ کئے گئے تھے اسی روز حکم زراعت
کے افسر اعلیٰ مسٹر بک کے پاس بھی ان کے حکم کی تعمیل میں چار روپیہ کی قیمت
کی دو من ملی جلی گندم جو روانہ کئے گئے تھے۔ یہ بیج شلہ سے کانپور ششہاء میں وقت
پر نہ پہنچ سکے تاکہ بونے جاتے۔ اس تاخیر کا نہایت افسوس ہے کیونکہ مولف نے ۲۰
نمبر ششہاء کو ڈیرہ دون کے مسٹر گہری کو بھی کچھ لے جلے بیج دئے تھے جنہوں نے

تین چار روز بعد انہیں بودیا اور گو موسم کے اعتبار سے بہت دیر میں یہ بیج بوئے گئے تھے تا مگر خوب پیدا ہوئے اور سب سے پہلے کئے۔ دیرہ دون کی مقامی جو کہیں ایک ہفتہ بعد جا کر کچی۔ نتیجہ نہایت اچھا نکلا۔ ان باتوں سے یہ ثابت ہوتا ہے گندم جو شمالی ہند کی زمین و آب و ہوا کے موافق ہے۔

(۱۸۶) س:- کیا احاطہ مدراس و بمبئی میں معمولی جو یا گندم جو لگ سکتی اور کس قسم کی ج:- نہیں۔ گونج جم جاتے ہیں اور ٹاپیں بھوٹ آتی ہیں لیکن اس ملک میں کئی دی نہ ہونے کی وجہ سے ان پودوں کی نشوونما نہیں ہونے پاتی۔ مدراس میں کئی کی فصل دسمبر میں کاٹی جاتی ہے جو برائے نام سردی کا مہینہ ہے۔ بمبئی میں دسمبر کے بڑے دنوں میں اور بڑی برف اور ٹپکے کے بغیر گزارہ نہیں چلتا۔ سردی اس طرف پڑتی بھی نہیں اور جبکہ جو کی فصل کے لئے اصلی سردی کے چار پانچ لگا تار مہینہ اور میدانوں میں گھڑا اور کوہ ہمالیہ میں گہرے کے ساتھ برف چاہیے تو ہندوستان کے ان مقامات میں جہاں پوری سردی نہیں پڑتی جو نہیں ہو سکتے۔

نوٹ:- اس معاملہ کو پوری طرح سمجھانے کی ضرورت ہے۔ کیونکہ گوانگستان اور اسکاٹ لینڈ کے زراعتی مدرسوں کے طلباء کو اسکا علم ہے مگر ہندوستان کے اعلیٰ عہدہ داروں کو اسکا علم نہیں کہ جو کے لئے سردی ضروری ہے۔ سمیر اور اکتوبر ششہ میں افسر محکمہ زراعت نے مولف کو حکم دیا کہ ماڈل فارم ٹڈس ونز بمبئی کو گندم جو روانہ کروں۔ چونکہ انہیں اسکا علم نہ تھا کہ یہ بیج وہاں اگ نہ سیکھتے تھے اس کی اطلاع دی گئی۔ ۱۹ جولائی ششہ کو ایک اعلیٰ عہدہ دار جو کسی نابالغ کی جا بردار پر نگراں تھا۔ کو بھی ایسی ہی اطلاع دینی پڑی۔

ناظرین کو یہ بھی یاد رکھنا چاہیے کہ ہڈی کی کھا دو کو پی صاحب نے بڑی وجہ کامیابی کی بیان کی ہے۔

(۱۸۸) س:- سب سے بہتر تھلکے دار جو ہندوستان کے کس حصہ میں ہوتی ہے؟ ج:- ریاست ریوان (راجپوتانہ) میں۔

نوٹ:- اضلاع متحدہ میں جو کی زراعت پھیلانے کی طرف توجہ ہونی چاہیے۔ انجن زراعت سمجھنے کے متعدد سیکرٹری سے توقع ہے کہ اس طرف متوجہ ہوں گے۔

اگر سرکاری بیجوں کے کھیت موجود ہوتے تو اس کو شیش کی ضرورت نہ پڑتی۔
(۱۸۹) س :- کیا اس کی ضرورت ہو کہ شمالی ہند اور پنجاب میں گندم جو کی بکثرت
زراعت کی جاوے ؟

ج :- ہاں - اس کی نہایت ضرورت ہے - اور اگر ایک مرتبہ اس کی ابترا کر دی
جائے تو معمولی چھلکوں دار جو کی زراعت بہت عام ہو جائے گی - بیان کیا جاتا ہے
کہ ۱۰ پونڈ معمولی ہندوستانی چھلکوں دار جو میں ۲۵ پونڈ چھلکے ہوتے ہیں اور جو بیکند
جو میں چھلکے نہیں ہوتے ان کی زراعت سے زمینداروں اور کسانوں کو فائدہ ہوگا
اور اپنے گھرانے والوں کی خوراک کا بھی بخوبی انتظام کر سکے گا - پھر بھی کافی مقدار جو
کی ضرورت کر سکے گا - اعلیٰ درجہ کے جو کی خواہش یورپ و امریکہ والوں کو بھی بہت
زیادہ رہتی ہے اور یورپین کیا جاسکتا ہے کہ وہاں والے اسے بہت خریدیں گے -
(۱۹۰) س :- کیا تم بنیان کر سکتے ہو کہ جو کی جو اقسام انگلستان و اسکاٹ لینڈ میں
ہوتی ہیں ان میں سے شمالی ہند میں کون کون سی اقسام کی زراعت میں فائدہ ہوگا ؟
ج :- ہاں - جو کی وہ تمام اقسام جو اس قابل ہیں کہ دل کر ان میں سے سفید گری
نکالی جاسکے یہاں لا داخل کرنا چاہیے تاکہ زمینداروں کی خوراک میں نئی چیز کا اضافہ
ہو جائے - اس کے علاوہ اس قسم کی جو کی بھرتی بھی بکثرت ہو سکتی ہے -

(۱۹۱) س :- کیا تم سمجھا سکتے ہو کہ جو کی شکریا دندان مصری سے کیا مراد ہے ؟
ج :- ہاں - پرل بارلی یعنی جو کی گری کو بانی کی کافی مقدار میں ڈال کر جو شس
دیں اور اسکا عرق نکال کر چھان لیں تاکہ چھا چھ الگ اور عرق الگ ہو جائے جب
یہ عرق ٹھنڈا ہو جائے تو اس میں شکر ملا دی جائے اور پھر اس شربت کو آنگ پر پھلک
سلسا بنالیا جائے - اور رکابی میں ڈال کر قاشیں سی تراش لی جائیں - اس طرح
جو شیرینی بن جاتی ہے اسے بارلی شکر یعنی جو کی شکریا دندان مصری کہتے ہیں - جو
کی گری کو پیسکر میدہ نکالیں تو اسے پیٹنٹ بارلی کہتے ہیں اور جو کے اس میدے
سے ششاسہ نکالا جادے تو اسے بارلی وائریا جو کا پانی کہتے ہیں -

(۱۹۲) س :- جو کی دیگر اقسام جن کی زراعت انگلستان اور برطانیہ میں ہوتی ہے
کیوں نہ ہندوستان میں بھی پیدا کئے جائیں ؟

ج: سیاسانہ کرنے کے یہ وجوہات ہیں۔

(۱) یہ سب چھلکے دار جو ہیں اور اگر ان کی زراعت یہاں کی گئی اور چھلکے کے وزن میں زیادتی ہو گئی تو اس کے دام گھٹ جائیں گے۔

(۲) ایک ٹن چھلکے دار جو اور ایک ٹن سے چھلکے جو کا کرایہ ایک ہی ہے۔ وہ سوداگر جو چھٹن معمولی جو دیگر مالک میں بھیجے ایک ٹن فضول چھلکوں کا کرایہ بھی بھر چکے۔ لیکن جو پانچ ٹن بے چھلکے جو کہیں روانہ کریں گے انہیں چھلکوں کی بار برداری کا کرایہ نہ دینا پڑے گا کیونکہ ۵ ٹن گندم جو ۶ ٹن معمولی جو کے برابر ہوتا ہے۔

(۳) چھلکے دار جو ہیں پرل باری یعنی جن میں سے مفز نخل سکتے ہیں سب سے بہتر سمجھے جاتے ہیں اور ان کی زراعت بہر حال قابل تر بیج ہے کیونکہ اوروں میں یہ نقص ہے۔ ذرا سی بات میں زیادہ چھلکے دار ہوئے کا الزام لگا دیا جاسکتا ہے۔

(۱۹۳) س:۔ جو کی زراعت کے لئے کس قسم کی زمین زیادہ مناسب ہو؟

ج:۔ جو کے لئے صاف۔ زرخیز۔ ملائم کی ہوئی۔ اور کسی قدر نرم رہنے والی زمین ہونی چاہیے۔ چکنی مٹی کی زمینیں اگر ریت سے لپی جا میں تو جو کے لئے موزوں ہوں گی۔ جن زمینوں میں جو نا چکنی مٹی اور ریت مناسب اندازہ سے ہو وہ بھی جو کے قابل ہوتی ہیں لیکن مرطوب و کم زرخیز زمینوں میں یہ نہیں ہوتی۔ جو بونے سے قبل زمین کو خوب جوت لینا چاہیے اور مٹی اچھی طرح میں دینا چاہیے۔ تازی جتی ہوئی زمین میں بیج ڈال دینا چاہیے تاکہ زمین کی تازگی اور تراوت سے پکیں بدلی نکل آئیں۔

(۱۹۴) س:۔ جو کی فصاوں کے لئے خصوصیت کے ساتھ کس کھاد کی ضرورت؟

ج:۔ تیار کیا ہوا کنکر کا چوڑا ہڈی کی کھاد یا پتھر لیے فاسفیٹ آف لائم میں مالکر اس مرکب کو چھوٹے اونچے اونچے ڈال دیں اور اوپر سے تیار کی ہوئی گڑھے کی کھاد ملا دیں۔ اس سے نہ صرف چھوٹی فصل کو فائدہ پہنچے گا بلکہ خرگوشوں ہرنوں وغیرہ کو جو فصل بہت تباہ کیا کرتے ہیں ایسا کرنے سے روکے گی۔

(۱۹۵) س:۔ ایک ایکڑ زمین بونے کے لئے جو کے کس قدر بیج کی ضرورت ہے؟

ج:۔ گیہوں کے لئے جس کم مقدار بیج کی سفارش اوپر کے باب میں کی گئی ہے

وہی مقدار اس کے لئے بھی کافی ہوگی جو اور خصوصاً گندم جو کے پودوں کی جڑیں چاروں طرف پھیلتی ہیں اور اگر ان کے پھیلنے کے لئے کافی جگہ نہ ہوگی تو وہ نکلنے لے اور زیادہ نازک ہو جائیں گے۔ اور اگر جڑیں پھیلنے کے لئے کافی گنجائش ہو تو ایک بیج سے دس سے پندرہ تک شاخیں اور ایک شاخ میں دس سے پندرہ تک بالیں نکلیں گی۔ یہ شاخیں بھی موٹی ہوں گی پتہ بھی خوب سبز چوڑے اور بڑے ہوں گے اور پورے کا پورا پودہ خوب تیار اور زوردار ہوگا۔

نوٹ: برسٹر نیگل نے بولٹ کو اطلاع دی ہے کہ بیس برس سے زیادہ گزریں جبکہ گندم جو کی ان تین میں سے ایک قسم ایک ٹریسیٹ کو بھیجی گئی تھی اور یہ لوگوں نے جلد خرید کر لی تھی اس سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ کبھی آئندہ اگر تینوں اقسام کے گندم جو جہاز میں بھر کر ٹرسٹی روانہ کئے جائیں تو بوجہ جرمینی میں ان کی ایک قسم کے موجود ہونے کے یہ جلد بک جائیں گے اور منافع حاصل ہوگا۔ ولایتی شرب ساز پنجاب کے گندم جو کو مول لینا بہت پسند کریں گے مگر بد قسمتی سے پنجاب نہ تو کوئی سرکاری کھیت ہے نہ بیج کا بے جس میں کوٹ گڈہ اور پودہ کے بیج اکٹائے جائیں اور پوری طرح سے وہ تقسیم کئے جاسکیں۔

(۱۹۶) س:- کیا ہندوستان میں جو گھوڑوں کو بہت کھلائی جاتی ہے؟
ج:- ہاں۔ جو اور چیٹوں کو برابر ملا کر گھوڑوں کو کھلاتے ہیں۔ رسالوں اور اصطبلوں میں اسکا بڑا خرچ ہے۔ معمولی یعنی پھلکے دار جو کو اس طرح استعمال کرتے ہیں نقشہ جس میں خوب اچھی طرح سے جلائے ہوئے جو کی ۱۰۰ پونڈ راکھ کے اجزاء دکھائے گئے ہیں:-

۲	۱	۳۲	چونا	پوٹاش و سوڈا
۲	۱	۸	گندک آف آئرن	گیشا
۲	۱	۲۶	گندک کاتیراب	فاسفرک ایسڈ
۲	۳	۵	سیلیک	کلورائن

نوٹ:- سو پونڈ جو کو جلائے سے صرف تین پونڈ راکھ نکلتی ہے جس میں پوٹاش اور فاسفرک ایسڈ اصلی معدنی اجزاء ہیں بڑی کی کھا دیا پتھر لی فاسفیٹ کی اسلئے ضروری

چھاباب

جے

(۱۹۷) س :- کیا تم بتلا سکتے ہو کہ جے سے کیا مراد ہے ؟
ج :- ہاں ۔ ایک پودہ جسے علم نباتات کی انگریزی اصطلاح میں ایونیا سٹیوا کہتے ہیں کے پختہ بیج کو جے کہتے ہیں ۔ علم نباتات کے نزدیک جے کے اصلی وطن کا پتہ نہیں چلا مگر جدید تحقیقات سے یہ امر پایا گیا ہے کہ ملک چین اسکا گھر ہے اور تبت میں بھی یہ ہوتا ہے ۔ جنگلی جے کوٹ گڈہ کی پہاڑیوں اور بوساہر میں بہت ہوتے ہیں مگر مروجہ جے کہیں نظر نہیں آئے ۔

(۱۹۸) س :- کیا تم اس اناج کی مفصل کیفیت اور اس کے اجزاء بیان کر سکتے ہو ؟
ج :- ہاں ۔ جے کا بیج بلین نما ۔ نوک دار سیاہ یا سفید غلاف میں لپٹا ہوا ہوتا ہے دانہ کھلا ہوا ۔ روئیں دار ۔ زرد اور ایک طرف سے بالدار ہوتا ہے اور جڑ بٹ کی طرح سفید اور آٹا پیدا کرتے والی ہوتی ہے اور ذائقہ کچھ کچھ میٹھا اور رس دار ہوتا ہے ۔ جرمن کمیونسٹ وگل نے معلوم کیا ہے کہ جے کے ۱۰۰ حصوں میں ۶۶ حصہ آٹا اور ۳۴ حصہ جھوسی ہوتی ہے ۔ آٹے میں ۲ حصہ زرد سبزی مال جڑی کا تیل ہوتا ہے ۸۵۲۵ حصہ شیریں تلخ ایک ماڈہ ہوتا ہے ۔ ۳۴ حصہ گوند ہوتی ہے ۳۰ حصہ ایک بھوری چیز ہوتی ہے جو بہ نسبت نشاستہ کے منجمد لیومن سے زیادہ مشابہ ہے ۔ ۵۹ حصہ کلف ہوتا ہے اور ۲ حصہ نمی اور اجزاء کے جدا کرنے میں نقصان ہوتا ہے ۔

جرمن کمیونسٹ شریدر نے جے کی راکھ میں سلیک ۔ کاربونیٹ آف لائٹم کاربونیٹ آف میگنیشیا ۔ البومینہ مع اکسائیڈ آف لائٹم اور میگنیشیا کے ہوتے ہیں ۔

(۱۹۹) س :- کیا تم جے کی ان مختلف اقسام کے نام بتا سکتے ہو جن کی دنیا کے مختلف حصوں میں کاشت کی جاتی ہے ؟

ج :- ہاں ۔ چینی متعدد انواع کے جے کی زراعت کرتے ہیں جن میں بے پھلکے کے

جئے کہتے ہیں۔ شاخوں میں سے یہ بلا کسی قسم کے چھلکوں کے توڑ لئے جاتے ہیں اور وزن میں ۵۵ پونڈ فی پیمانہ کے بشیل ہوتے ہیں۔ معمولی جئے کی یہ نسبت یہ پہلے پختی ہے۔

روسی سفید جئے اول درجہ کی چھلکے دار قسم ہے اور ایک اونس بیج سے ۱۵۴ پونڈ پیدا ہوتی ہے۔ ایک بیج سے ۲۲ شاخیں اور ۱۵۰۰ دانہ تک پیدا ہوتے ہیں اس کی معمولی پیداوار ۱۰۰ بشل فی ایکڑ ہے۔ ہندوستان میں اسے لائیک بہت خیریت سے جرمی کے سفید جئے بھی ہندوستان کے لئے موزوں ہوگی۔ پیداوار ۵۷ بشل سے ۹۸ بشل تک اور اوسط ۷۷ بشل ہوتی ہے۔ اس جئے کے پیمانہ کا بشل ۳۹ پونڈ سے زیادہ کا نہیں ہوتا۔ لہذا یہ جینی جئے سے گھٹیا ہے۔

زیمینڈ کے سفید جئے کی بہت زیادہ سفارش کی جاسکتی ہے اور اس کی پیاں بہت لمبی اور موٹی ہوتی ہیں۔ انچ لمبی اور خوب بھری بھری ہوتی ہیں۔

نوٹ :- ان چاروں اقسام کے جئے کو امریکیہ میں بویا گیا ہے اور ٹن کے بیج مشر جیس ہے۔ ایچ۔ گرگوری۔ ماربل ہیڈ۔ میچو سیت سے مل سکتے ہیں۔

اسپینی جئے یا کانٹے دار جئے بھی ہندوستان کی آب ہوا کے لئے موزوں ہوگی۔ وسط ہند اس کے لئے غالباً سب سے بہتر مقام ثابت ہوگا۔

انگریزی کسان تین اقسام کی جئے کی کاشت کرتے ہیں جن میں سے ہوپ ٹن کی جڑیں پھیلتی نہیں اس لئے ان کے زیادہ بھجوں کی ضرورت پڑتی ہے۔

سب سے بہتر ولایتی جئے اسکاٹ لینڈ میں پیدا کئے جاتے ہیں اور جو جو اقسام وہاں اچھی ہوتی ہیں سب شمالی ہندوستان و پنجاب میں لانا چاہیے۔

جو آب ہوا جوار و گہوں کے لئے بہت سرد ہے وہ جئے کے لئے موزوں ہے لہذا ہمالیہ کے اندرونی اور اوپری حصوں میں ان کی کاشت کرنی لوگوں کے لئے

ایک تعجب ثابت ہوئی۔ اس ولایتی جئے کو ترجیح دینی چاہیے جن کی جڑیں پھیلتی ہیں۔

نوٹ :- بائزرسن اینڈ سنس جو ولایت میں سرکاری تخم فروش ہیں پنے کے بیج مہیا کر سکتے ہیں۔

(۲۰۰) س :- کس قدر انگریزی جیٹو ایک ایکڑ زمین میں بونی چاہیے ؟

ج :- چار سے سات بشیل فی ایکڑ تک بیج بوئے جاسکتے ہیں اور زیادہ مروج طریقہ یہ ہے کہ انہیں کھیر کے بویا جائے ۔ اگر زمین اور موسم موافق میں تو پیداوار زائد سے زائد ۲۰ بشیل اور کم از کم ۲۰ بشیل فی ایکڑ ہوگی ۔ مولیشیوں کے لئے جوئے کی پیائل اور دل کی بہ نسبت زیادہ مفید اور غذائیت والی ثابت ہوتی ہے

(۲۰۱) س :- جئے کی فصل کے لئے کس قسم کی زمین اور کھاد کی ضرورت ہوگی ؟

ج :- جو زمین گہول اور جو کے لئے موزوں ہے وہی جئے کے لئے بھی موزوں ہوگی ۔ مثل جو کے جئے کے لئے بھی فاسفیٹ آف لائم کی ضرورت ہوتی ہے ۔ جو یا تو تیار شدہ ہڈی کی کھاد میں یا پتھر سے فاسفیٹ آف لائم میں ہوتا ہے ۔

نوٹ :- سلطنت انگلشیہ میں گرم مقامات کے بیج کو سرد مقامات میں اور سرد مقامات کے گرم مقامات میں بونے زیادہ مفید ہیں ۔ اسی وجہ سے ہالیہ کی اندرونی ہائرل میں یعنی کوٹ گڈہ سے لیکر مری تک گہول ۔ جو ۔ جئے ۔ باجرا ۔ کئی وغیرہ کے بونے میں اور ترقی دینے سے نتائج دل خوش کن پیدا ہوں گے ۔ پادری کارلسٹن صاحب مشنری کلوجو کا میانی حال ہوئی ہے اس سے صاف ظاہر ہو سکتا ہے کہ بچوں کا ایک کھیت بھی خواہ وہ چھوٹا ہی کیوں نہ ہو کیسا فائدہ مند ہوتا ہے اسدے کہ سرکار اس طرف توجہ کرے گی اور پادری صاحب کے تجربہ سے فائدہ اٹھائے گی بجز ہندوستان کے اور کسی ملک میں ایسا نہیں ہوتا کہ غریب پادریوں کو ترقی زراعت کے وسائل سوتے اور ان کے تجربہ کرنے میں زیر بار ہونا پڑے جس سے رنایا پیچھے فائدہ اٹھائے اور سرکار اس وقت جبکہ وہ تجربہ پوری طرح فہمیت ہو جائیں ۔

(۲۰۲) س :- اگر جئے کی زراعت پھیلانی جائے اور اس کو ترقی دی جائے تو کیا زمینداروں کو اور سرکار کو فائدہ ہوگا ؟

ج :- بیشک فائدہ ہوگا ۔ جب شمالی ہند کے باشندے جئے اور جئے کے آٹے اور لے ہوئے جئے کی قدر جانیں گے تو اس کی زراعت یہاں بہت عام ہو جائے گی ۔ پنجاب میں جہانگہ گھوڑوں اور خچروں کی سلیں بہت بڑائی جاتی ہیں ان کی خوراک کے لئے جیٹو بڑی کام آئے گی ۔ سرکاری رسالوں اور توہنجانہ کے گھوڑوں اور کسریٹ کی خوروں کیلئے

بھی پٹھی بکثرت خریدی جائے گی جس سے زمیندار فائدہ اٹھائیں گے۔

(۳۰۳) س :- کیا تم سمجھا سکتے ہو کہ دلی ہوئی جی سے کیا مراد ہے ؟
ج :- ہاں ۔ جے کے چٹکے اُتار کر مغز کو کچل دینے سے جو دلیا سا مکمل آتا ہے اُسے
دلی ہوئی جے کہتے ہیں ۔ یہ مریضوں کے لئے شفاستہ بنانے کے کام بہت آتا ہے ۔ اس
سے زیادہ کو پانی میں جوش دینے سے دلیا اور فالودہ بھی بنتے ہیں ۔ جے کے کلکے
نهایت قوت بخش ہوتے ہیں کیونکہ بہ نسبت اور آٹوں کے اس آٹے میں شفاستہ یا ماسٹرو
ادہ اور چربی زیادہ ہوتی ہے

(۳۰۴) س :- گیہوں ۔ جو ۔ اور جے ۔ ان تینوں اناجوں میں سے تم بتا سکتے ہو کہ کس سے
پیاہل زیادہ پیدا ہوتی ہے اور غذائیت کس میں زیادہ ہے ؟
ج :- ہاں ۔ آٹھستان میں ایک ایکڑ زمین میں گیہوں سے ۳۴۷ پونڈ پیاہل نکلی
لیکن امریکہ میں جے سے زیادہ پیاہل نکلی ۔ اس زیادتی کی وجہ یہ تھی کہ جے اعلیٰ قسم کی تھی
جس کی پیاہل ۱۵ فیٹ بلبی اور ابھی خاصی موٹی اور مضبوط ایسی تھی کہ باوجود اپنے دانوں
کے بوجھ کے جھکنے نہ پائی تھی ۔ جے کی پیاہل میں غذائیت زیادہ ہوتی ہے اور جو کی پیاہل
میں اس کے قریب قریب ۔

نوٹ :- جب اس امر کی طرف توجہ کی جائے گی کہ جے کی اعلیٰ درجہ کے بیج سے ایک
ایکڑ میں ۱۰۰ بشل صاف کی ہوئی جے نکلتی ہے ، اور اس کے ساتھ ہی اعلیٰ درجہ کی غذائیت
والی پیاہل بھی بکثرت نکلتی ہے تب تمام معقول آدمی اس چیز کی زراعت کی طرف متوجہ
ہونے کو ضروری خیال کریں گے ۔

(۳۰۵) س :- بنگال میں جے کی کن کن اقسام کی زراعت ہوتی ہے ؟
ج :- جب سے سرکاری گھوڑے رکھے جانے لگے ہیں تب ان مقامات میں جہاں یہ
گھوڑے رکھے جاتے ہیں جے کی زراعت شروع کر دی گئی ہے لیکن بیج تبدیل نہ ہونے
کی وجہ سے اس اناج میں تھل واقع ہو گیا ہے جے کی اعلیٰ اقسام کا علم اس ملک کے
حکام محکمہ زراعت کو مطلق نہیں ۔

جے کی ۱۰۰ پونڈ راکھ کے اجراء کی تفصیل

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{20}$$

۱۰ گندک آف آرن

۴۴ گندک کاتیزاب

۱/۴ سلیکہ

گندیشا

فاسفرک ایسڈ

کلورائن

نوٹ :- جو کی راکھ ۲۳ فیصدی سلیکہ اور ۱/۴ فیصدی گندک کاتیزاب ہوتا ہے لہذا گھوڑے کے لئے بیٹے جو کے چھلکوں سے بڑھ کر ہے



(زیلینڈ کی مسٹریجی کے درخت کی تصویر)

نساقوال باب

دیوگندم

(۲۰۰۹) س :- کیا تم بیان کر سکتے ہو کہ لفظ دیوگندم سے کیا مراد ہے ؟
 ج :- ہاں - یہ ایک قسم کا اناج ہے ایک پودہ ہوتا ہے جس کے پختہ بیجوں کا یہ نام - اسکا انگریزی میں اصطلاحی نام سیکیل سیرکل ہے اس کی دو قسم ہیں (۱) سرا کے دیوگندم (س) اور گگے کے دیوگندم - یہ ہندوستان میں نہیں ہوتا -
 نوٹ :- تبت کی سرحد پر لاہول کے علاقہ میں کیلانگ کی مشنری زمین پر یورپا کے مشنروں نے اس کی زراعت کی ہے - وہاں جاڑوں میں بہت ٹھنڈ پڑتی ہے اس سے نتیجہ نکلتا ہے کہ ان تمام مقامات میں یہ پیدا ہو جائیں گے جہاں زمین مناسب اور موسم کم سخت ہو - ہالیہ میں شملہ کے شمال میں یہ پیدا ہو جائیں گے -
 (۲۰۱۰) س :- کیا تم اس اناج اور اس کے اجزاء کی تشریح کر سکتے ہو ؟

ج :- اس کے بیج بھورے۔ مخروطی $\frac{2}{3}$ انچ لمبے۔ چونچدار چکنے۔ پیچھے سے
مخرب ہوتے ہیں۔ اس میں لمبی لمبی شکنیں سی پڑی ہوتی ہیں۔ اور نوک کی طرف کو
گھوما ہوا ایک بیضاوی شکل کا نشان ہوتا ہے اس کے اوپر کی سطح کسی قدر تہ دار
ہوتی ہے آٹا اس کا سفید ہوتا ہے اور روٹیاں اس کی غذائیت والی اور نہایت
صحت بخش ہوتی ہیں۔ اس پودے کا اصلی وطن بحر کاہین بیان کیا جاتا ہے۔

بقول جرمن کمیٹی اہوف کے اس کے آٹے کے سو حصوں میں سے ۲۴۱۲
حصہ بھوسہ۔ ۶۵۱۶ حصہ میدا اور ۱۰۲۲ حصہ پانی ہوتا ہے۔ میدے کے ۱۰۰
حصوں میں ۶۱۰۰ حصہ کلف۔ ۹۲۸ حصہ نشاستہ۔ ۳۲۸ حصہ نباتاتی لیون
۳۲۸ حصہ۔ بے جی شکر۔ ۱۱۰۹ حصہ گوند۔ ۳۲۸ حصہ۔ نباتاتی ریشہ۔ اور
اجزاء کی تفصیل میں ۵۶۲ حصہ نباتاتی لیون مع نباتاتی ایڈ کے شامل ہے کسی قدر
ناسفیت آف لاکم اور گیشا بھی شامل پایا گیا تھا۔

(۲۰۸) س :- ایک ایکڑ یا رشتہ زمین پر دیوگندم کے کس قدر بیج بونے چاہیے؟
ج :- انگلستان اور امریکہ والے ایک ایکڑ میں ڈیریشیل بیج بونے ہیں۔ دیوگندم
کے بشیل کا وزن ۵۶ پونڈ ہوتا ہے۔ اس حساب سے ایکسٹن ایک سیر بیج کی
ایک ایکڑ کے لئے ضرورت اور زمینداروں کو پڑے گی جو اس نئی چیز کو بونے کی
خواہش کریں گے۔

(۲۰۹) س :- اس کی فصل کے لئے زمین دکھا دیسی ہونی چاہیے؟
ج :- ولایت میں ڈھیلی زمینوں میں اس کی اکثر زراعت ہوا کرتی ہے گہوں
برابر اسے دیکھ بھال کی ضرورت نہیں کسی دوسری فصل یا اپنی ہی فصل کی کھیتوں
میں اسے بودینے سے پیداوار میں زیادہ کمی واقع نہیں ہوتی۔ یہ اکثر ہوتا ہے کہ ایک
ہی زمین پر دو سال تک متواتر اسے بونے رہیں۔ اس کو اس لئے بہت لگاتے ہیں
کہ بجائے ٹیئر کے جو جاڑوں کی ایک گھاس موسومہ ٹیئر ہوتی ہے اس کو استعمال کر لیا
کرس چنانچہ اس غرض سے انگلستان میں بلا اناج لگے اس کو سیر بیج کاٹ لیتے ہیں
چونکہ ٹیئر اس سے دیوگندم کی فصل پیچھے ہو جاتی ہے جانوروں کا اس سے بڑا کام چلتا ہے
جو کے لئے جس کھاد کی ضرورت ہو وہی اس کے لئے بھی ہے۔

نوٹ :- دیوگندم کی اب تک نہ محکمہ زراعت کا پنورے زراعت کی نہیں ہے۔
 بایں وجہ اوپر کی عبارت چیمبرس انفارمیشن فارری میل میں سے نقل کرنی پڑی ہے
 اجاب مریویا کے پادریوں کو یہ فخر حاصل ہے کہ انہوں نے جرمنی سے یہ بیج متناکر
 تہتی حالہ میں اس کی زراعت جاری کر دیں۔ پنجاب کے جاڑے لمبے اور لمبے ہوتے
 ہیں اور یہاں اس کی زراعت کے قابل زمینیں بھی بہت ہیں۔ مگر پنجاب کو جس چیز کی
 بہت ضرورت ہے یعنی محکمہ زراعت وہ یہاں نہیں ہے اور یہ مشکل ہے کہ پیسہ والے
 کو قابل زمیندار ان نئی اصلاحوں کو سرکار کے فائدہ کے لئے عمل میں لاویں جس کا فرض
 ہے کمان معاملات میں پیش قدمی کرے اور ہر قسم کے اعلیٰ سے اعلیٰ اناج کو اس ملک
 میں لاکر یہاں کے لئے انہیں قابل زراعت بناوے نہ یہ کہ اس کام کے بڑے حصہ کو
 ہمدرد لیکن قلیل البضاعت پادریوں کے اوپر چھوڑا ہے۔

(۲۱۰) س :- اگر سرکاری طور پر حکام ضلع دیوگندم کی زراعت کو یہاں ترقی
 دینے کی کوشش کریں تو کیا سرکار زمینداروں کو اس سے کچھ فائدہ ہوگا ؟
 ج :- ضرور ہوگا اور دونوں کو فائدہ ہوگا زمینداروں کو تو یہ فائدہ ہوگا کہ انکی
 خوراک کے لئے ایک نیا اناج مل جائے گا جس کے لئے انہیں بہت کم محنت اٹھانی
 پڑے گی۔ اور اگر اس کو زیادہ مقدار میں پیدا کرنے میں کامیاب ہو گئے تو یورپ میں
 بھی روانہ کر سکیں گے جس سے انہیں مالی منافع ہوگا۔ سرکار کو محکمہ آبکاری کے
 توسل سے فائدہ ہوگا۔ ہندوستان میں جو کچھ جن (ایک قسم کی شراب) استعمال ہوتی
 ہے سب باہر سے آتی ہے۔ اور چونکہ جن دیوگندم کے بغیر بن نہیں سکتی۔ موجودہ
 صورت میں تاوقتیکہ دیوگندم یہاں پیدا نہ کئے جائیں یہ شراب وہاں نہ بن سکے گی جس
 یہاں اور خصوصاً پنجاب میں بننے سے سرکاری آمدنی میں بہت کچھ اضافہ ہو سکتا ہو۔
 (۲۱۱) س :- کیا تمہارا کہنا ہے کہ دیوگندم کی روٹیاں کس طرح بنائی جاتی ہیں اور گھوٹوں
 کی روٹیوں سے ان میں کیا اختلاف ہو؟

ج :- ہاں۔ دیوگندم کے آٹے کو خمیر میں گوندھتے ہیں اور خمیری روٹیاں پکاتے
 ہیں جو نہایت مفید ہوتی ہیں۔ رنگت ان روٹیوں کی سیاہ ہوتی ہے جبکہ گھوٹوں کی
 روٹیوں کی رنگت سفید۔ دیوگندم کی روٹیوں کا استعمال فرانس۔ جرمنی۔ بلجیئم۔ ڈنمارک۔

اور روس میں بہت ہے اس لئے یہ ان تمام ملکوں میں بک سکتی ہے
 پروفیسر جانسن کا بیان ہے کہ ”اجزاء اور غذائیت کے لحاظ سے دیو گندم
 اور گہوں دونوں کی روٹیاں آپس میں بہت کچھ ملتی جلتی ہیں اور سونا ذائقہ و اختلاف
 کے اور کوئی اختلاف ان میں نہیں ہے اور ہم دونوں کو یکساں استعمال کر سکتے ہیں
 ایک خوبی دیو گندم کی روٹیوں میں یہ البتہ ہے کہ عرصہ تک تازہ رہتی ہیں بگڑتی نہیں
 اور خشک و بدمزہ نہیں ہوتے پاتیں۔ مگر یہ بات گہوں کی روٹی میں نہیں۔
 دیو دار گندم کی راکھ کے اجزاء

پوٹاش و سوڈا	۰۰۰۰۰۰۰۰	۳۳	چونا	۰۰۰۰۰۰۰۰	۵
گھنیشا	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
فاسفرس ایسڈ	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸
کھار	۰	۰	۰	۰	۰

ریمارک۔ اس راکھ میں بہ نسبت آؤرانا جوں کے راکھ کے فاسفرس ایسڈ زیادہ ہے
 اس وجہ سے فاسفیٹ آف لائم کے کھاذ کی اس کے لئے ضرورت ہے۔

آٹھواں باب

چاول

(۲۱۲) س۔ چاول سے کیا مراد ہے؟

ج۔ چاول کے داقوں پر سے جب پھلکے اُتار لیتے ہیں تو اصل چاول نکل آتے ہیں۔
 پھلکے دار چاولوں کو دھان کہتے ہیں۔

انگریزی میں اس کا اصطلاحی نام اوریزا ہے جس کی دو قسمیں ہیں (۱) اوریزا ایٹینوینا
 یعنی چڑے پتوں کے چاول اور (۲) اوریزا اسٹوا یعنی مزد چاول۔
 دوسری زمینداروں کے مائل جدا چاولوں کے لئے جدا جدا نام ہیں۔ افغانستان و کشمیر
 میں ان کی زراعت بکثرت ہوتی ہے۔

نوٹ: چینی قدیم سے اعلیٰ قسم کے چاولوں کے لئے مشہور رہے ہیں۔ جاپان میں بھی نہایت اعلیٰ درجہ کے چاول ہوتے ہیں جن میں سے ایک قسم ایسی ہے کہ جس میں نہائی چربی اتنی زیادہ ہوتی ہے کہ چینی کھا نہیں سکتے۔ اس چاول کو بالخصوص ہندوستان میں لانا چاہیے جہاں اس کی بڑی قدر ہوتی ہے اور جہاں کے لوگوں کو اپنے چاولوں میں کمی ڈالنے کا بہت شوق ہے۔

(۲۱۳) س: کیا تم اس علاج کی اور اس کے اجزاء کی کیفیت بیان کر سکتے ہو؟
ج: ہاں۔ ان کے جب چھلکے مٹا دیئے ہیں تو $\frac{1}{2}$ سے $\frac{3}{4}$ انچ تک لمبائی رکھ لیتی ہیں۔ سفید۔ قریباً شفاف کو ٹھی دار۔ نیچ سے گھیر دار۔ دونوں طرف سے نوکیلے اور جھکدار ہوتے ہیں۔ آٹا بہت سفید ہوتا ہے۔ بھجن جاتا ہے۔ پھیکا۔ بے مزہ۔ خشک اور بلا کسی قسم کی بو کے ہوتا ہے۔ نرمی اس میں زیادہ ہوتی ہے اور کپنے پر چھوٹ جاتا ہے۔

کیمسٹ ڈویل کے مطابق ۱۰۰ حصہ چاول میں ۹۶ حصہ۔ پیسج۔ ۱ حصہ شکر ۱۵ حصہ چکنی اور ۲ حصہ البومین ہوتا ہے۔

نوٹ: بقول پروفیسر جانسن اور پروفیسر چرچ کے اجزاء یہ ہیں:۔ پانی $\frac{1}{4}$ فیبرائن $\frac{1}{4}$ ۔ پیسج ۶۔ چکنائی $\frac{1}{2}$ ۔ ریشہ ۱۔ راکھ ۱۔ میڈان ۱۰۰۔ (۲۱۴) س:۔ چاولوں کی فصل کے لئے زمین اور کھاد کس قسم کی ہونی چاہیے اور طریقہ کاشت کیا اختیار کرنا چاہیے؟

ج:۔ چکنی مٹی کی زمینیں جن پر پانی خوب دے سکیں چاول کے لئے مستحب کی جاتی ہیں۔

ہندوستان کے زمیندار اپنے چاول کے کھیتوں میں کھاد نہیں ڈالتے لیکن چین والے انسانی میلہ کے سلوشن کو استعمال کرتے ہیں۔

ہندوستان کے زمیندار چاولوں کو پہلے کیا ریوں میں لگا لیتے ہیں بعد میں جب کافی بڑھ جاتے ہیں تو انہیں کھیتوں میں میا کر لگا دیتے ہیں اور ہمیشہ پانی دیتے رہتے ہیں۔ شمالی ہند کے بعض مقامات میں خشک زمینوں میں چاول کے بیج بکھیر بھی دیتے ہیں تمام شمالی ہند میں اکتوبر کے مہینہ میں چاول کی فصلیں پک جاتی ہیں۔ بنگال اور

مقامات میں موسم کے لحاظ سے اس سے پہلے۔

انخان چاول کے بیجوں کو پہلے پانی میں بھگو دیتے ہیں یہاں تک کہ ان میں سے نکلے پھوٹ نکلیں پھر نئی جذب کرانے کے لئے حسب ضرورت راکھ ان پر ڈال کر انہیں کھیتوں میں بکھیر دیتے ہیں۔ پھر فوراً کھیت میں بیٹر میں چڑھا کر پانی دیدیا جاتا ہے یہاں تک جلدی سے نکل آتی ہیں اور جلد جلد پانی دیا جاتا ہے یہاں تک کہ فصل پوری طرح جاتی ہے اور پھر جب تک اناج نکل جاکے اور پک نہ جائے اور کاٹ بھی نہ لیا جائے کھیت میں پانی پڑا رہتا ہے۔

نوٹ :- افغانی طریقہ اس قابل ہے کہ اس کی پیروی کی جادے۔ کیونکہ اس سے بخار پھیلنے کا احتمال نہیں۔ ہندوستان کے مروجہ طریقہ میں چاول کی زراعت میں مشغول رہنے والوں کو کسی نہ کسی حد تک بیمار چڑھ جاتا کرتا ہے۔ ہمالیہ میں چاولوں کی زراعت سے بھی بوجہ کھیتوں میں پانی جمع رہنے کے اور مضر بخارات نکلنے کے اور بے تعداد آبی کیڑوں کے مچانے مڑ جانے اور گل جانے سے بخار کی شکایت ہو جاتا کرتی ہے۔ یہ بہت اغلب ہے کہ چاول کے کھیتوں کے پانی میں سے جو کئی نسلیں کیڑوں کی سپیداء ہو کر مر جاتی ہیں اس فصل کے لئے معقول کھاد مہیا کرتی ہیں۔

(۲۱۵) نوٹ :- علاوہ کھانے کے استعمال کے کیا دھان اور چاولوں سے کوئی اور منافع بھی حاصل کر سکتے ہیں؟

ج :- ہاں۔ اور منافع بھی حاصل کر سکتے ہیں۔ چاولوں کی ایک شرب بنتی ہے جسے چین میں شمشو کہتے ہیں اور انگریز اس ملک میں اُسے اراک (عرق) کہتے ہیں۔ اسکی بھر بہت اچھی جاتی ہے اور چونکہ اس میں ۲۰ فیصدی پینچ ہوتی ہے جب چاول انڈیا ہوں ان کی پینچ نکال کر دلائی روانہ کی جائے تو یافت کی صورت ہو سکتی ہے۔

(۲۱۶) نوٹ :- کیا تم بتا سکتے ہو کس طریقہ سے چاول کے آٹے کی روٹیاں بکائی جاتی ہیں۔

ج :- ہاں۔ چینی آٹے کو گرم پانی سے گوندتے ہیں پھر گندے ہوئے آٹے کو گرم کر کے چابوتوں کی طرح اس کی روٹیاں بکاتے ہیں ساپک برتن ہوتا ہے جس میں کھولتا ہوا پانی بھر دیتے ہیں اور اس کے منہ پر ایک کپڑا باندھ دیتے ہیں اور روٹی اسپر

ڈالتے ہیں۔ جب نیچے کی بھاپ سے ایک سمت پک جاتی ہے تو دوسری طرف ٹوٹ دیتے ہیں۔ جب یہ پک چکی ہے تو دوسرے پہر تیسرے پہر چوتھے پہانگ کہ سارا اٹما پک جاتا ہے۔

دوسرا طریقہ جو پاکسن صاحب کا ہے۔ اٹا گوند کے معمولی توڑے پر روٹیاں بھالی جاکیں تو بڑی مزے دار ہو جاتی ہیں۔ ان روٹیوں کو ایک مرتبہ ایک سرکاری ہاتھی نے بہت پسند کیا تھا جو انہیں جلدی جلدی کہا گیا۔ ہاتھیوں کو اکثر گیدوں کے آٹے کی موٹی موٹی روٹیاں دی جاتی ہیں اور چونکہ ہاتھی کو روٹیوں کی بڑی شناخت ہے اور جس روٹی میں ذرا بھی کسی قسم کا نقص ہو تو اس کو وہ کھاتا ہی نہیں چاول کی اس قسم کی روٹیوں کو اسکا شوق اسے کہا جانا اس بات پر دلالت کرتا ہے کہ ان روٹیوں میں کسی قسم کا نقص نہیں ہے بلکہ یہ مفید ہیں۔

چاول کی روٹی اس طرح پکائی جاتی ہے :- چاول کے خشک آٹے میں ۳۴ فی صدی کے حساب سے ایک درخت کی پسی ہوئی پھال جسے تھج کہتے ہیں اور جس میں سے دار چینی کی خوشبو آتی ہے ملائی جائے۔ جب اس میں پانی ملاتے ہیں تو لیس پیدا ہو جاتا ہے اور خمیر بن جاتا ہے جس کے بعد اسے گوند کر چاتیاں بنا لیتے ہیں۔

نوٹ :- چاول بہت ارزاں ہوتے ہیں اور بکثرت مل سکتے ہیں اگر مٹر وغیرہ کے نشاستہ کو چاول کے آٹے کے خمیر میں ملا کر روٹیاں پکائیں تو ان میں ایسی ہی غذائیت ہوگی جیسی کہ گہوں کی روٹیوں میں ہوتی ہے۔ مٹر کے ۱۱ پونڈ آٹے میں ۳۴ پونڈ نشاستہ ہوتا ہے جس کو بیج سے حس میں کہ وہ شامل ہوتی ہے بہت آسانی سے ملحدہ ہو سکتی ہے اور اس طرح چاول کے آٹے کی روٹیوں کا سامان بہم پہنچا کر مان بایوں کے روزگار میں ایک نیا اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ ان ہی دونوں چیزوں کی آمیزش سے نہایت عمدہ بسکٹ بھی تیار ہو سکتے ہیں۔

(۲۱۷) مٹ :- چینی چاول بہت کھاتے ہیں۔ وہ مضبوط اور محنتی ہوتے ہیں۔ کیا تم بتا سکتے ہو کہ وہ چاول کیونکر پکاتے ہیں جس کی روزمرہ کی غذا پر وہ مجھوتے پھلتے ہیں ج :- ہاں۔ چینی چاول کے پھلکوں کو جلا کر خاک کر دیتے ہیں۔ اس خاک میں سلیکہ بھی ہوتا ہے اور ناسفیٹ بھی یہ دونوں چیزیں چاول میں نہیں ہوتیں لیکن پھلکوں

میں ہوتی ہیں۔ اس راگھ میں پانی ڈالنے سے فاسفیٹ کا سلوشن بن جاتا ہے۔ اس سلوشن میں چاول پکائے جاتے ہیں لیکن سلوشن اسی قدر استعمال کیا جاتا ہے جتنی کہ ضرورت ہو۔ اس طرح وہ چاولوں کے پانی کو ضائع نہیں کرتے۔ اس عمدہ طریقہ سے یہ فائدہ حاصل ہوتا ہے کہ کچے چاولوں میں جو چیزیں ہوتی ہیں وہ سب یکے ہو جاتے ہیں میں بھی ہوتی ہیں اور ان کے علاوہ فاسفیٹ بھی مندرجہ بالا طریقہ سے شامل ہو جاتا ہے۔ یوں روزمرہ خون میں قوت پہنچاتے رہنے کا یہ نتیجہ ہے جو ہموال چین کی قوت اور سندھی میں نظر آتا ہے۔

نوٹ :- بنگالی بھی چینوں کی طرح چاول پر گزار کرتے ہیں مگر اپنے چاولوں کو وہ معمولی پانی میں اُباتے ہیں۔ انہیں اسکا علم نہیں کہ چاول کے چھلکوں کی راگھ میں فاسفیٹ ہوتا ہے اور بنگالیوں اور چینوں کی صحت کے فرق کا یہ باعث ہے۔

(۲۱۸) س :- کیا چاولوں کے چھلکوں اور پیائل کی کوئی مالی قیمت بھی ہو سکتی ہے؟
ج :- ہاں۔ چاولوں کی پیائل مولیشیوں کے کام آتی ہے اور ان کے پھلکے جلانے کے کام آتے ہیں۔ ان کی راگھ میں سلیک ہوتا ہے اس لئے اُس میں سوڈا ملا دینے سے کچا کینچ بن جاتا ہے جس سے عورتوں کے پیٹنے کی چوڑیاں بنتی ہیں۔

نوٹ :- مؤلف کے لئے شش ماہ میں اس راگھ کا امتحان اس کے اجزاء دریافت کرنے کے لئے جو کیا گیا تھا اُس کا کاغذ کہیں گم گیا۔ رسالہ انڈین اگر کلچر سب بابت ماہ اگست ۱۹۵۷ء کے صفحہ ۲۸۱ پر ایک نئے قسم کے چاول کا ذکر کیا گیا ہے جو ہمارے ملک میں ہوتا ہے اور جسے آبپاشی کی ضرورت نہیں ہوتی۔

نوال باب

کئی

(۲۱۹) س :- کئی کسے کہتے ہیں؟
(ج) کئی یا کئی اُن دانوں کو کہتے ہیں جو بھجوں سے علیحدہ کئے جاتے ہیں۔ ان دانوں کو کہتے ہیں تو کئی کا آٹا بن جاتا ہے۔ کئی کے دانوں کو بالوں میں بھونیں تو وہ

پھول کے سفید سفید ہو جاتے ہیں اور عجیب شکل اختیار کر لیتے ہیں جس کا باعث بیج اور نشاستہ میں تبدیلی کا واقع ہو جانا ہے۔ بالوں کی بھٹی کی کو کھیل کہتے ہیں۔
نوٹ :- بہا بھارت میں جو کہ دو ہزار برس قبل ولادت مسیح کے زمانہ کی ایک نظم ہے
 بھٹے کا بار بار ذکر آیا ہے۔ ہندوستان میں مکی کی صرف ایک ہی قسم ہے اور وہ بھی
 ادنیٰ۔ یہ ادنیٰ تین غالباً بعد میں واقع ہو گیا ہے۔ امریکہ میں اس کی بہت سی اقسام ہیں
 (۲۲۰) س :- مکی کے دانے کی شکل اور اس کے اجزاء کی تفصیل کیا ہے ؟
 ج :- دانے گول ہوتے ہیں۔ اوپر اُن کے چھلکا ہوتا ہے۔ سفید یا زرد چھلکا در رنگ
 ہوتا ہے۔

مکی کے سو پونڈ آٹے میں ۱۵ پونڈ پانی۔ ۹ پونڈ نشاستہ۔ ۵ پونڈ چھانی ۴
 پونڈ نشاستہ ۵ پونڈ بھوس ۲ پونڈ معنیات ہوتی ہیں۔

بقول پروفیسر ادشا گنپسی کے ایک خاص قسم کی چیز جس کو انگریزی میں زینی
 کہتے ہیں اور جو مکی میں ہوتی ہے جب مکی سے علیحدہ کی جاتی ہے تو نرم۔ کوٹنے سے
 بڑھنے والی لچک اور مثل نشاستہ کے ہوتی ہے۔ ٹھنڈی ہونے پر منجمد ہو جاتی ہے۔
 سنہرا رنگ ہوتا ہے۔ بو ذائقہ خاص قسم کا ہوتا ہے۔ شفاف ہوتی ہے اور بننے میں
 حل جاتی ہے۔ سپسٹک گریوٹی اس کی ۴۴۳۰ را ہے۔ ٹھنڈے پانی میں حل نہیں
 ہوتی۔ گرم پانی میں نرم ہو جاتی ہے گو حل نہیں ہوتی۔ اتھیر میں کچھ کچھ حل ہوتی ہے
 اکوٹل اور ٹیل میں حل ہو جاتی ہے اور ناکرٹک ایسڈ سے کھن کی طرح ہو جاتی ہے۔
 (۲۲۱) س :- امریکہ میں جن مختلف اقسام کی مکی بوی جاتی ہے اُن کے نام کیا
 کیا ہیں ؟

ج :- قبل ان کا نام بتانے کے لئے یہ بیان کرنا ضروری ہے کہ شیریں اناج کی تمام
 اقسام امریکہ میں گھر کے استعمال کے لئے ہوتی ہیں اور جب ہری ہوتی ہیں تو بیج جاتی
 ہیں لیکن اور اقسام کاشت کرنے اور بھوننے سکھانے کے کام آتی ہیں۔

بہترین اقسام کی شیریں مکی حسب ذیل ہیں

(۱) پائرس اکیلیو سوٹ (۲) ماربل ہڈ آرمی سوٹ (۳) پرنس اری (۴) اری
 منی سوٹ سوٹ (۵) اری نارنگن سٹ (۶) گراسینیر نیواری سوٹ (۷) فورنی ڈیز (۸)

کسیکن سوٹ (۹) کولڈن سوٹ (۱۰) ایچپشٹن سوٹ (۱۱) سٹیلز اپورگرین سوٹ
(۱۲) مابل ہڈ موٹہ سوٹ (۱۳) ٹوٹم ٹمب (۱۴) سورزاری کا نکارڈ سوٹ + (۱۵)
سوٹ خود کارن +

زراعت کے لئے سب سے بہتر یہ ہیں۔

(۱) کوپن آفدی پریری ڈنڈ (۲) چپٹر کوٹھی موٹہ (۳) ٹوز کو یا سو موٹہ امریکن جیٹ
کارن + (۴) سفورڈ (۵) بلیئر انسی بیج (۶) بلنڈز یا پریسیک فیلڈ (۷) لاگ
فیلڈ فیلڈ (۸) ایڈزاسلی (۹) ارلی یلو کینیڈا (۱۰) ہنڈرڈ ویز ڈنڈ (۱۱) سلور لیڈ
باپ (۱۲) مصری پوپ +

نوٹ :- مندرجہ بالا تمام اقسام مسٹر جیس جے - ایچ گرگری - ماربل ہیڈ - مالک متحدہ
امریکہ سے لے سکتی ہیں ان میں سے بعض کی تصویریں بھی اس کتاب میں دی جاتی ہیں۔
ہندوستان کے زمینداروں کو انکی قدر میں معلوم بلنڈز پریسیک کارن ان میں سے ایسی
ہے جس کی ایک ایک شاخ میں تین سے لیکر چھ تک بھٹے ملتے ہیں۔ ایک ایک ایکڑ سے
اس کے سو سو بیل بھٹے توڑے گئے ہیں۔ پنجاب کے شمالی حصہ میں اس کی زراعت
بہت ہی مفید ہوگی۔ پادری کالرسٹن صاحب متعینہ کھوٹے اسے بویا اور کامیابی حاصل
کی۔ مولف کی درخواست پر انجمن زراعت ہندوستان نے مسٹر گرگری سے بیج منگوائے
اسکا نتیجہ اس کتاب میں فہمید میں دیا گیا ہے

بجھدار کی کے بیل کا وزن ۵۶ پونڈ ہے۔ اس لئے اگر اچھی طرح زراعت کی گئی ہو
تو ایک ایکڑ زمین میں ۵۶۰۰ پونڈ یعنی ۶۸ رس ۱۰ سیر کی پیدا ہوگی۔ مندرجہ بالا فہرست
میں جن ناموں پر نشان ہے انہیں ایگری ہارٹیکچرل سوسائٹی آف انڈیا نے ۱۸۹۲ء
میں اس ملک میں داخل کیا اور ان کی پیداوار میں سے مولف اپنے حصہ کو ان لوگوں میں
قسیم کر دیا ہے جنہوں نے کے شملہ - ڈیرہ دون - راجپورے - واسن کوہ مسوری میں
انہیں بکر تجربہ کرنے پر آمادگی ظاہر کی تھی۔ نیز کنور جے نرائن سنگھ اور مسٹر سر مل سنگھ
انجمن زراعت بخنور کو بھی ان کی رپورٹیں ضمیمہ کتاب ہذا میں درج کی گئی ہیں۔ زمین نہ
ملنے سے مولف مسوری میں بعض اقسام کا تجربہ نہ کر سکا۔

(۶۲۲) بی :- ہندوستان کے زمیندار کی کی فصل کس طرح کا خست کرتے ہیں؟

ج :- بارش کے پہلے چلے کے بعد اگر وہ کافی ہو گیا ہو تو زمین رارنگی کے بھجوں کو بھیر کر بوتے ہیں جب فصل اوگنے لگتی ہے تو کھاس اور زائد پودے اکھیر ڈالے جاتے ہیں اور مویشیوں کے آگے ڈال دئے جاتے ہیں اگر فصل بڑی ہوتے پر اچھی نکلی اور زمین بھی اچھی ہوئی تو فی درخت دو بھٹے ورنہ ایک ہی ایک ہوتے ہیں بھٹے چھوٹے ہوتے ہیں اور اسی مناسبت سے دانہ بھی چھوٹے ہوتے ہیں فصل کے دنوں میں ہرے بھٹوں کو لوگ بھون کر کھاتے ہیں جب فصل کٹی ہے تو بھٹے دھو میں سکھا کے رکھ لئے جاتے ہیں اور فرصت کے وقت دابے یا تھول سے علو کر لئے جاتے ہیں۔ ڈنٹھلوں کو خشک کر کے ان کے کنارنگ لئے جاتے ہیں۔ انہیں بھٹے کر کے مویشیوں کو کھلا دیتے ہیں۔ اگر کسی زمیندار کے پاس دودھ والی گاؤ یا بھینس ہو تو انہیں ناندا یا کوندے میں بھیر کر ان جانوروں کے آگے کر دیتے ہیں۔ مویشی کو پانی دینے سے پہلے اُس میں کچھ پانی اور تھوڑی سی کھلی ملا دیتے ہیں۔ اسے سانی کہتے ہیں اور بکی کے سوکھے ڈنٹھلوں کو کربی کاشتکار بھی عموماً اس غلہ کو کھا لیتے ہیں اور جو بچتا ہے وہ فروخت کر دیتے ہیں۔ بوجہ ادے تقسم کے ہوتے کے یہ لندن میں فروخت نہ ہو سکے گا۔

۲۲۳) س :- ایسی کیا تدبیر ہونی چاہیے جس سے فصل ذیج کو ترقی ہو تاکہ انگلستان و یورپ میں بھی اس کی بکری ہو سکے؟

ج :- زمینداروں کو چاہیے کہ امریکہ کے وہ بیج جن کے لئے یہاں کی زمینیں آہستہ آہستہ اور بلندیاں مناسب ہوں یہاں بویں۔ ہندی کی کھا دیا پھر بلا جونا ڈالے اور بجائے اس کے کہ بھجوں کو بھینک کر بوتے اور پھر بھجوں میں اکھیرتا پھرے پہلے ہی اکھری نالیوں میں جوئے اور درمیان میں فاصلہ اگر بیسے پودوں کے بیج ہوں تو ۱۸۱۸ رانچہ کا ورنہ اس سے کم رکھے یہاں کے زمیندار کے لئے امریکہ والوں طریق سے بہتر بکی کی کاشت کے لئے کوئی دوسرا طریقہ نہ ملے گا۔

۲۲۴) س :- امریکہ والوں کا بکری بونے کا کیا طریقہ ہے؟

ج :- وہاں والے اس کے لئے گرم اور زرخیز زمین منتخب کرتے ہیں اور اسے جوتے اور درست کرنے کے بعد اُس میں نالیاں بناتے ہیں کیونکہ اس کے لئے نالیوں میں

بونے کا طریقہ بہتر سمجھا جاتا ہے۔ اگر لمبے پودوں کے بیج مول تو نالیاں ڈھائی ڈھائی فیٹ کے فاصلہ پر رکھتے ہیں۔ اور ڈٹھل یا پودوں کو ایک ایک فٹ کے فاصلہ پر۔ اگر بہت ہی لمبے ہوں تو نالیوں میں تین چار فیٹ کا فاصلہ ہوتا ہے اور پودوں میں ۱۸ انچ کا۔ بونے سے پہلے زرخیز کھاد نالیوں میں ڈالنی چاہیے نہ یہ کہ سارے کھیت میں پھیلا دی جاتی ہے۔ کھیت میں سے گھاس پات ہمیشہ صاف ہوتی رہتی ہے

نوٹ:- مولف نے نہایت کامیابی کے ساتھ امریکہ کی کئی اقسام کی کمی کو بویا ہے تمام بڑے پیڑوں کو ۱۸ انچ کے فاصلہ پر بویا تھا لیکن کڑو کو ۲۴ انچ کے فاصلہ پر۔ کھاد بڑی اور فاسفس چوڑے دار کنکر کی ڈالی گئی تھی۔ یہ خشک کھاد چاکی کی ڈالی کے برابر اٹھارہ انچ کے فاصلہ میں ڈالی گئی۔ اور کھو در زمین میں ملائی گئی اور اُس میں ایک بیج بویا گیا۔ پودے خوب زور میں نکلے اور بعض بعض اُن میں ۴ فیٹ تک بلند ہو گئے۔ اکثر پودوں میں تین تین چار جھٹے اور دو سے کم کسی میں نہ تھے۔ نیچے پودے والی کی بھی خوب ہوئی۔ یہ کاشت شش ماہ میں اشلہ پراورشہء میں کوٹ گڈہ میں کی گئی تھی۔ سو اکرز کو کے اور تمام اقسام کے بیج، شش ماہ سے شش ماہ تک زمینداروں کو تقسیم ہوتے رہے۔ کوٹ گڈہ لکھنے زمینداروں نے اُن تمام بیجوں کو جو شش ماہ کی فصل میں حاصل ہوئے تھے دوبارہ بونے کی غرض سے حفاظت اسے رکھ لے شش ماہ میں اس کثرت سے لوگوں نے امریکہ کی کمی کے بیج طلب کئے کہ ہم نہ پہنچ سکے۔ جس سے ثابت ہوتا ہے کہ ہاڈی زمینداران کی خوش قدر جاننے لگے ہیں۔ میدانوں میں صرف انہیں بیجوں کی زراعت کرنی بہتر ہوگی جو جلد ہو جائیں تاکہ لوگوں کو ستمبر سے اکتوبر تک گہوں بونے کے لئے کھیت لمبا دیں دریاے جمن کے مغرب سے دریا کے الگ ٹکڑے کی بہ دیر بونے والی فصل بہتر ہوگی کیونکہ اس طرف تو میرے پہلے گہوں نہیں بونے جاتے۔ بلنٹس پر الیفک فیلڈ کارن جو کی کی ایک قسم سے الامور کے مغرب میں خوب پکے گی۔ علاوہ دریاے جمن کے مشرق میں یہی کی ستمبر سے اکتوبر تک نہیں پکتی۔ وہ کی اور اندر کی سطح سے ۴ فیٹ کی بلندی پر نہیں پکتی شملہ اور کوٹ گڈہ میں ۵۰۰۰ فٹ کی بلندی پر یا اس سے بھی

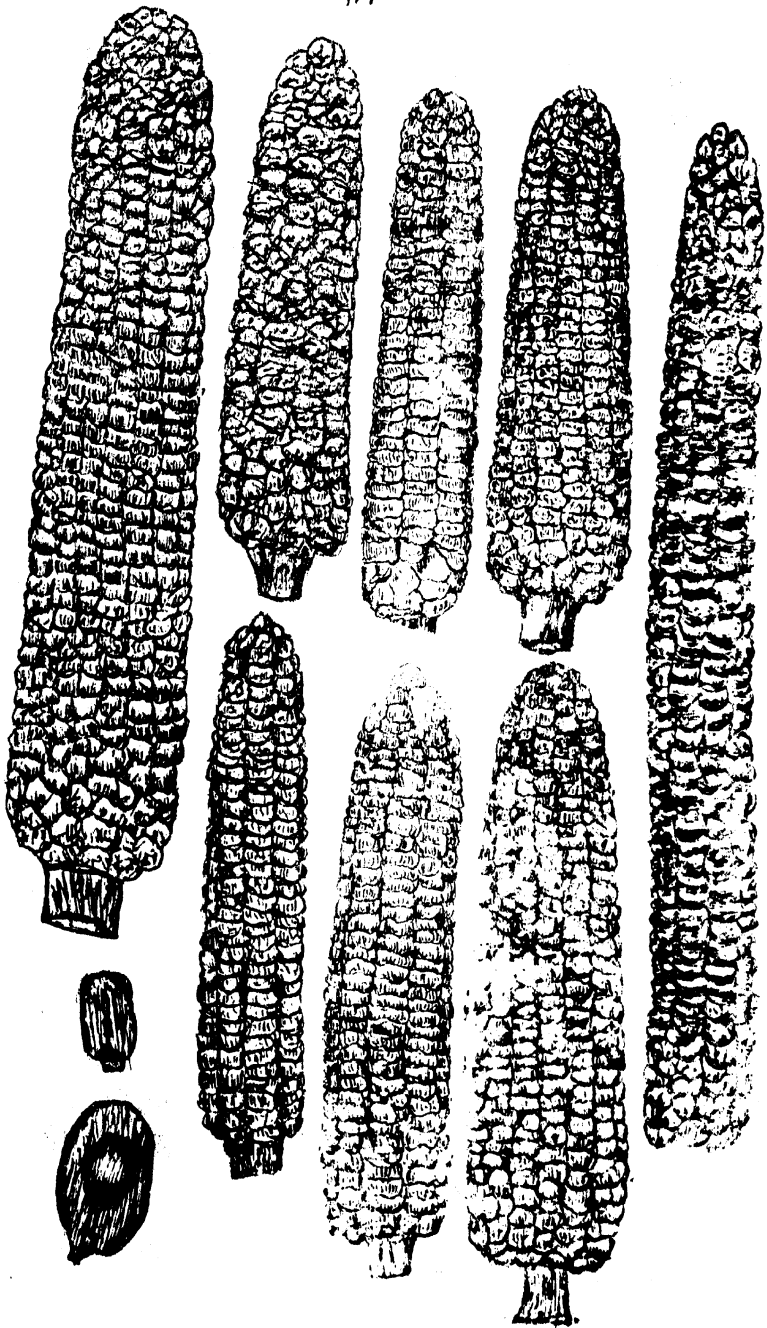
نیچے پک جائے گی۔ اس قسم کے مفاات
سے ہم یہ فائدہ اٹھا سکتے ہیں کہ یہ پھل
بج و بان پیدا کر کے نیچے میدانوں میں تقسیم
کئے جائیں۔

(۲۲۵) س :- زرخیز کھاد سے امریکہ
والوں کی کیا مراد ہے؟

ج :- زرخیز کھاد سے امریکہ والوں کی مراد
ہوتی ہے کہ اس میں علاوہ مختلف جانوروں
کی لبد وغیرہ کے وہ تمام معدنی چیزیں
جو مٹی کی راکھ میں اور نیربوں میں اور پتھروں
میں ہوتی ہیں اور پوٹاش، گنیٹشیا اور سفر
ابسترا خاص طور سے موجود ہوں۔ چونے
کے سارے پودے کی ضرورت ہوتی ہے
کیونکہ موٹے ڈنٹھل والے پودوں کے
جڑوں کی پرورش بغیر چوڑے کے نہیں ہوتی
جس لئے اگر زمین میں چونا کم ہو تو اور ڈال
لیا جائے۔ اور اسکا بہتر طریقہ یہ ہے کہ بار بار
چونے کا ایک ایک چھپر ایک ایک جگہ کے
دارہ میں قبل بونے کے ڈال دیا جائے۔
نوٹ :- کوئنگڈم کی زمین میں چونے کی
کمیت تھی۔ چونا تھوڑا سا معدنی دھات میں
لا دیا گیا تو بغیر گائے کے گوبر یا گھوڑے
کی لبد کے کمی پوری ہو گئی۔

(۲۲۶) س :- درہائے ستلج وادے
ستلج کو دو حصوں میں منقسم کرتا ہے۔ دائیں





جانب ایک بڑی ڈھال ہے جس پر کوٹ گڑھ واقع ہے۔ اور دوسری جانب کلو اور پادری کارلسٹن صاحب کا مشن سٹیشن واقع ہے۔ کیا امریکہ کی کپی کے بچوں نے پادری صاحب کے علاقہ میں بھی موقع پوری کی؟

ج: ہاں۔ وہاں ایسا اچھا نتیجہ رہا کہ گورنمنٹ پنجاب نے پادری صاحب کو ایسی اچھی فصل پیدا کرنے کے صلہ میں ۵۰۰ روپیہ انعام مرحمت فرمایا۔ بلنٹس پرائیفاک فیلڈ کارن بھی بوئی گئی تھی۔

می کی خاک کے اجزاء

۱	۱/۴	چونا	۳۲	۱/۴	بوٹاش اور سوڈا
۱	۱/۴	آکسائیڈ آف آئرن	۱۶		گنیشیا
۳		گندمک کاتیزب	۲۵		فاسفک یسٹ
۱	۱/۴	سیک	۱/۴		کلورائن
۱۰۰					

اس کے پتوں اور ڈنٹھلوں کے کیمیائی امتحان کا نتیجہ نہیں مل سکا۔

دسوال باب

جوار جن سے شکر پیدا ہوتی ہے

تمہید۔ لک چین کے باشندے مدت مدید سے شکر بناتے ہیں اور جس جوار سے شکر پیدا ہوتی ہے اس سے مشہور چینی گڑ تیار کرتے ہیں۔ ہندوستان میں سرخ اور سیاہ اور دوسری رنگت کی جوار ہوتی ہے آخر الذکر کو آمبی کہتے ہیں۔ جس سے اس کا چینی الگ ہونا پایا جاتا ہے۔ اور اول الذکر دونوں افریقہ سے سنگائی گئی ہیں۔

ارلی امیر شکر گین (دایک جوار) مشرق وسطیٰ میں محکمہ زراعت و نیر مصنف نے ہندوستان میں داخل کی ہے مگر اسی آریج کین (دایک جوار) کو ابھی داخل کرنا ہے۔

مندھ بالا میں جواریں جب پہلے پہل ہندوستان میں سنگائی گئی تھیں تو یہ سمجھا گیا تھا کہ ان کے پودوں سے سرکاری ماحصول اور مویشیوں کی خوراک کے لئے بستر

گھاس بکثرت ہم پونجی رہے گی۔ اس خیال سے اس کی کاشت کی گئی۔ لیکن اگر آبپاشی کا انتظام ہو سکا تو بہاریں ورنہ بارس کے شروع میں یا جب معمولی جوار بونی جاوے تو یہ جوار بھی بونی جاتی تھی۔ اسکا نتیجہ یہ ہوا کہ اُس کی اصلی تدبیر کی سلاں تک نظر سے چھپی رہی۔ شہ ۱۹۰۷ء کی بہار میں مولف کو چینی جوار آپسی کا ایک پیکٹ دیا گیا تھا جس میں سے تھوڑے سے بیج مسٹر کارلٹن مقیم کلو کے پاس بھیجے گئے تھے اور تھوڑے سے مولف نے اپنے باغ میں بونے تھے کیونکہ مولف کو ہمیشہ نئے تجربہ کرنے کا اور شملہ کے سب ڈسٹرکٹ کوٹ گڈہ کی زراعتی حالت درست کرنے کا ابتداء سے شوق رہا ہے۔

مسٹر کارلٹن کو جو بیج بھیجے گئے تھے وہ تو خوب ہوئے اور اُن کی ادہ بچی لین جولا خط کے لئے بھیجی گئی تھیں کوٹ گڈہ کی جوار سے بہتر تھیں اگرچہ دانے کچے تھے لیکن تھے پورے اور کوٹ گڈہ کے جوار کے دانوں سے بڑے تھے۔ زمسٹر کارلٹن کو اسکا علم تھا نہ مولف کو کہ یہ نہایت بیش قیمت چیز ہے اور اس سے شکر چلتی ہے۔

جب یہ جوار پکنے لگے تو اس کے ڈنٹھلوں کے گٹے کے ساتھ مشابہت اور لمبی لمبی گانٹھوں نے مولف کو اس بات پر آمادہ کیا کہ سب سے موٹے ڈنٹھل کو کاٹا جائے گا تا تو گٹے کی خوشبو پائی گئی۔ گٹے کی طرح اُسے چھیلا اور گنڈیر میں کیں۔ جب مونہ میں رکھا تو ایسا شیریں نکلا جیسے کوئی اچھے سے اچھا گٹا ہو۔ یہ جدید معلومات بہت بہت ہی مفید نکلی اور یہ ثابت ہو گیا کہ ہمالیہ کے سرد مقامات میں شکر پیدا کرنے کی غرض سے ایسی کی کاشت خوب ہو سکتی ہے کیونکہ یہ تحقیق کرنے کے لئے کہ سردی کا اس پر کیا اثر پڑے گا نومبر ۱۹۰۷ء میں اس کی فصل کو کھد ہارہنے دیا اور برن باری شروع ہوئی کہ قبل گٹائی کی۔

اسی وجہ کے دس دس بارہ بارہ انچ کے بارہ ٹھوسے بذریعہ ڈاک انجمن زراعت کلکتہ کو بھیجے گئے۔ بیج نکال لینے کے بعد باقی کی فصل بلا تفریق ذریعہ دولت مقامی باشندوں کی مینافٹ میں استعمال کی گئی۔

مولف نے اپنی انجمن زراعت کی رپورٹ میں تحریر کیا تھا کہ ایسی شکر والی جوار ہے جو

میدانی مالک میں اس کے بونے کا ٹھیک وقت اکتوبر ہے۔ کیونکہ اس پیدا ہونے کے لئے سردی کی ضرورت ہے۔ جیسا کہ کوٹ گڈہ میں تجربہ ہو چکا ہے جہاں اپریل میں جو اور جولائی کی راتیں بچے کے مالک سے اکتوبر سے زیادہ سرد ہوتے ہیں اور وہاں کے اکتوبر نومبر کا موسم یہاں کے دسمبر کے موسم سے سرد تر ہوتا ہے چنانچہ آپہی جب بہار کی سردی برداشت کر لیتی ہے تو میدانی مالک کی سردی تو ابھی زیادہ برداشت کرے گی۔ لہذا بجائے گرمی کے سردی میں اس کی کاشت ہونی چاہیے اگر مقصد یہی ہو کہ اس نیکار شکر بنائی جائے۔

جبکہ امریکا والے دو اقسام کی جوار کو ایسے موسم میں بونے میں کامیاب ہوا ہے جو کہ ہندوستان کی گرمی برسات سے نجات ہے تو نہایت مناسب ہے کہ اس چیز کی زراعت اس ملک میں بڑھانے کے لئے بجائے گرمی کے اس کی بونی سردی میں ہوا کرے۔ یہ بھی بہت قرین قیاس ہے کہ شمالی ہند و پنجاب کی زمینوں کو جو گھنے کی زراعت کے لئے مشہور ہیں اور ہر دوسرے سال فصل پیدا کرتی ہیں اگر درست کر کے شکر والی جوار کی زراعت کے کام میں لایا جائے تو بونے کے مہینہ بعد فصل پیدا ہو جائے گی اور اس طرح بجائے گئے گی ایک فصل کے اس کی دو فصلیں پیدا ہو سکیں گی جس سے اس کا فائدہ مند لوگ پوری طرح یقین کر سکتے ہیں۔

(۲۲۷) س:۔ شکر کی جوار کے لئے کس قسم کی زمین اور کھاد کی ضرورت ہے؟
ج:۔ امریکہ والے چونیدار زمینیں منتخب کرتے ہیں اور فاسفیٹ۔ جو سٹے اور ہڈی کی کھاد کو استعمال کرتے ہیں۔ ہندوستانی کاشتکاروں کو گھنے کی عمدہ سے عمدہ زمینیں منتخب کرنی چاہیے اور امریکہ والوں کی کھاد بایزادی پوٹاش اور فاسفیٹ آف آئرن استعمال کرنی چاہیے۔ گھنے کی کھاد سے بھی کام چل جائے گا۔

(۲۲۸) س:۔ زمینداروں کو زمین کس طرح درست کرنی چاہیے۔ اور پی۔ آر سی ایس اور آر سی آر بیج کو کیونکر بونی چاہیے؟

ج:۔ گھنے کی زمینوں کی طرح ان کے لئے بھی زمین درست کرنی چاہیے۔ پھر تین چار مربع کیا ریاں بنائی جائیں اور اس کیاری کے بیج میں ۱۱ انچ قطر کا ایک دائرہ کھینچا جاوے اس اندازہ کے گھیر کی ٹوکری کو الٹ دینے اور کسی کیل سے اس کے

چاروں طرف لکیر کھینچ لینے سے اس قسم کے دائرہ بن جاویں گے۔ ایک آدمی جب یہ گھر بنا ہو تو دوسرے آدمی کو چاہیے کہ چار کی ایک پیالی برابر کھا دیک ایک دائرہ میں ڈالتا جائے اور تیسرا آدمی کھونکھو دکر اسے زمین میں لٹاتا جائے۔ اس طریقہ سے ۴۸۴۰ دائرہ تیار ہو جائیں گے اور ایک کا مرکز دوسرے کے مرکز سے تین فٹ کے کے فاصلہ پر ہوگا۔ پھر ہر دائرہ میں دس دس بیج اس طرح بونے چاہیے۔ دو دو بیج چاروں طرف اور دو درمیان میں ہوں۔ دائرہ کے اندر کا مربع ہر طرف سے ۹ انچ ہوگا۔ اگر ہر ایک زاویہ پر دو دو بیج بونے جائیں اور دو مرکز میں تو دس بیج ہوں گے ایک ایکڑ زمین میں اس حساب سے ۴۸۴۰۰ بیج ہوں گے۔ جو بیج نہ اگے بدل دیا جاوے تاکہ ۴۸۴۰۰ پودے ایک ایکڑ میں نکل آئیں۔ جب یہ ۹۹ انچ اونچے اونچے جائیں تو ان کے ارد گرد منڈیریں بنادی جائیں تاکہ زیادہ پانی بارش سے جوہیں اُکھڑ نہ جائیں۔ پودوں کے درمیان میں نائیاں بھی بنادی جائیں تاکہ پانی بھجایا کرے جب آبپاشی کی ضرورت ہو تو پانی بہا دیا جائے اور جب نالیوں میں آدنا آدنا پانی بھر جائے تو منہ ان کے کھول دیئے جائیں تاکہ زائد پانی نکل جائے۔ اس طرح زمین میں تراوت بھی رہے گی اور زیادہ پانی سے کسی قسم کا نقصان بھی نہ ہونے پائے گا گھاس پات نکال دینا چاہیے اور کھیت کو حتی الوسع صاف رکھنا چاہیے۔ بہت سے پودوں سے دو شاخیں نکلیں گی اور بعضوں سے اس سے بھی زائد۔ ان سبہوں کو اُگنے دینا چاہیے جب بیج پک جائیں تو ڈھل بھی کٹائی کے لئے تیار ہو جائیں اور ان میں سے رس نکل سکتا ہے۔

(۲۲۹) س :- کیا تدبیر ہے جس سے رس خوب نکلے؟

ج :- جس وقت بیج پورے بڑھ چکیں انہیں فوٹا توڑ لینے چاہیے تو رس خوب نکلیگا ورنہ بیجوں کے علمدہ کرنے سے رس کم ہو جائے گا۔

(۲۳۰) س :- امریکہ میں ایک گیلن رس سے کتنی شکر پیدا ہوتی ہے اور ایک ایکڑ زمین سے کئی گیلن رس نکلتا ہے؟

ج :- مشوا کی ریاست میں ایک گیلن رس سے پانچ چھ پونڈ شکر نکلتی ہے جسکا وزن ۱۳ پونڈ ۴ اونس ہوتا ہے اور ایک ایکڑ زمین میں ۱۲۵ سے لیکر ۵۰ گیلن تک

رس نکلتا ہے۔

اس مضمون پر مٹھو جیس ہے۔ اپنی گریڈ کی متعلق سیچوٹیس بیان کرتے ہیں کہ امریکہ کے شمالی حصہ میں اس کی زراعت میں بڑی کامیابی ہوئی ہے۔ ایک ایکڑ فصل سے ۱۴۰ سے لیکر ۲۸۰ گیلن تک رس نکلتا ہے۔ یہ رس تمام رسوں سے بہتر ہے اور سب سے گراں قیمت پر فروخت ہوتا ہے۔

نوٹ :- رس سے شکر بنانے کے متعلق ناظرین کی توجہ مٹھو جے۔ اے۔ سیچوٹ کی کتاب کی طرف معطوف کی جاتی ہے۔ جو کاشت کے تحت فروش فیکری سٹینک اینڈ کو سے قیمت ۱ ڈالر ۲۰ سنڈ مل سکتی ہے۔ اس کتاب میں اس کے بارے میں مفصل ہدایات دی ہوئی ہیں۔

(۲۳۱) اس: جب تک امریکہ کے بیج نہ ملیں۔ ہندوستان واسلے اس بارے میں کیا کر سکتے ہیں؟

ج:۔ ہندوستان والوں کو چاہیے کہ ایسی کو مندر بہ بالا امریکی طریقہ سے بوئیں اور جو رس نکلے اس سے گڑ بنائیں۔ سرخ اور سیاہ اقسام کو بھی اس طرح بونے چاہیے کہ اگر تجربہ کے بعد ان دونوں کا رس بھی ایسی کے رس کے برابر نکلے تو انکی زراعت پھیلائی جائے اگر نتیجہ اس کے برعکس نکلے تو ایسی ہی کی زراعت کی طرف توجہ کی جاو جس کا گڑ منافع کا باعث ہوگا اور گتے بھی فروخت ہو سکیں گے۔ جن نسلوں کے بیجوں کو آئندہ فصل میں بونے کی غرض سے پکانے منظور ہوں انہیں علیحدہ زمین میں بونے چاہیے۔

گیارہواں باب

معمولی جوار جس سے شکر نہ پیدا ہو

(۲۳۲) اس: علم نباتات کی اصطلاح میں "ہالکس سور تھم و لگرتی" کہتے ہیں؟
ج:۔ یہ اس اناج کو کہتے ہیں جس کی زراعت ہندوستان میں بکثرت ہوتی ہے اور جسے جوار کہتے ہیں۔ بھلی اسے دو دو ان کہتے ہیں اور ہندو اس و بھٹی میں بھی اس کے

علحدہ ملحدہ نام ہیں۔ پروفیسر اوٹا کننسی نے اسے یوں بیان کیا ہے۔

”جوار ہندوستان کا اناج ہے جس کے بیج بہت سخت و گول اور مختلف حجم کے اور کبھی کبھی بالکل چٹکے ہوتے ہیں۔ خوشبو بھی کچھ اچھی نہیں ہوتی۔ گرہ دار ہوتا ہے اور ان میں سے آٹا نکلتا ہے۔ ڈمٹھل کچھ کچھ میٹھے ہوتے ہیں۔“

نوٹ :- جب فصل کٹتی ہے تو ڈمٹھل مع پتوں کے کاٹ کے خشک کر دے جاتے ہیں۔ پھر ان کا انبار جمع کر لیا جاتا ہے اور خشک بھوسہ کے کام آتے ہیں انہیں کبھی بھی کہتے ہیں۔

(۲۳۳) س :- ہندوستان میں کئی اقسام کی جوار کی کاشت ہوتی ہے ؟
ج :- تین اقسام کی۔ سفید۔ سرخ۔ اور سیاہ عورتیل جوار کا اناج پستی میں پھر اُسے چھان کر گوندتی میل اور اُس کی روٹی بچاتی ہیں جن میں بہت غذائیت ہوتی ہے اور زمیندار و کسانوں کی اصل غذا ہے۔ سفید جوار کے آسے کی بڑی قدر ہوتی ہے۔
جمہ اور میدا و رزمین۔ کھا د اور طریقہ کاشت پر منحصر ہے۔

نوٹ :- شمال افریقہ میں جوار پر زندگی کا انحصار ہے۔ چنانچہ وہاں اُسے در کہتے ہیں جو عربی زبان کا لفظ ہے اور جس کے معنی ہوتی کہے ہیں۔ بقول پروفیسر اوشن کے گو یہ اناج درسا بیج ہے مگر اس قدر بار بار ہے کہ ۱۰۰ سے ۱۰۰۰ ایشیل فی ایکڑ تک پیدا ہوتا ہے اور اگر غمگی کے ساتھ بویا جائے تو ہندوستان میں بھی ایسا ہی نتیجہ پیدا ہو۔

(۲۳۴) س :- کیا ہندوستان کے باہر کسی اور قسم کی جوار بھی ہوتی ہے ؟
ج :- ہاں۔ اضلاع متحدہ امریکہ میں کسان ایک ایسی جوار بونے ہیں جو ایک (۱۸۸۲) ہندوستان والوں کو نہیں معلوم۔ اُس کے بیج کو بھی نیچے سے کہہ رہے ہیں۔ بروم ہاں بھی کہتے ہیں۔ لیکن میٹھوئیس میں اس کا نام بالڈنگس برنچنگ کارن ہے۔

(۲۳۵) س :- اس خاص قسم کے جوار کا مفصل ذکر کیا ہے ؟
ج :- صورت شکل میں تو یہ بیج بالکل ہندوستانی جوار کی طرح ہوتے ہیں۔ مگر ان میں آپس میں فرق بڑا ہے۔ یہاں کے بیج ایک سی رنگ لے ہوئے ہیں لیکن امریکہ در میں ایک طرف کو ایک گول سیاہ چپہ مثل آنکھ کے ہوتا ہے اور باقی حصہ اسکا چھپکا سفید ہوتا ہے۔ امریکہ میں اس کی پیداوار بحساب ۱۸۰۰۰ پونڈ سے ۳۰۰۰۰ پونڈ فی ایکڑ

ہوتی ہے۔ سٹرگری اس کے متعلق بیان کرتے ہیں کہ "ہیں نے اس کے ایک ایک بیج میں سے ۶ سے ۸ ایک ڈنٹھل نکلتے ہوئے دیکھا ہے۔ اور ان کی بلندی دھج میں بہت زیادتی ہوتی ہے۔"

نوٹ: ۱۸۷۵ء میں انجمن زراعت ہند نے اس بار آورچیز کو ہندوستان میں داخل کیا تھا۔ مولن کے حصہ میں جو بیج آئے وہ دو آدمیوں کو میدان میں دو کو دیرہ دون میں اور ایک کو راجپور واقع واسن کوہ مسوری میں تقسیم کر دئے گئے۔ نتیجہ خمیہ کتاب نما میں درج ہے۔

(۲۳۶) سن: ان کی زراعت کیونکر کی جاوے؟
 س: ۱۔ امریکن کی کے متعلق جو ہدایات دی گئی ہیں۔ وہ امریکن جوار کے لئے بھی کافی ہیں۔ امریکن در کے لئے بہت سی کھاد کی ضرورت ہوگی اور کھاد بڈی کی۔ پھر یہی فاسفیٹ آف لاکم کی اور کنکر کی ہوتی چاہیے۔ چونکہ فاسفیٹ زمین میں خوب ہوتی چاہیے۔ کڑی اور گھاس کی راگھ کا استعمال فیاضی سے ہونا چاہیے۔
 (۲۳۷) سن: ہندوستانی زمینداروں کو امریکن در کی طرٹ کیوں خاص توجہ کرنی چاہیے؟

ج: یہ بار آور ہوتا ہے اور روٹیاں اس کی خوب بنتی ہیں۔ ایک ایکڑ زمین میں اسکی زراعت کی جاوے تو ۲۰ جوان آدمیوں کو ۱۲ مہینہ تک ۲ پونڈ ۱۱ اچے ہر روز مل سکیگا۔ اور کھاد میں جو کچھ خرچ ہوگا اسکا کافی معاوضہ مل جائے گا۔

نوٹ: بیج کے کھیتوں کا نہ ہونا اس جوار کی یہاں زراعت ہونے میں مانع ہے۔ کانپور کی آب ہوا اس کے لئے مناسب نہیں اور جہاں کی آب ہوا مناسب ہوگا اسے کھیت نہیں۔

منہ جہ ذیل اقتباس اخبار تسمینہ نسل مورخہ ۳۰ دسمبر ۱۸۷۵ء کے صفحہ ۲ سے لیا گیا ہے۔
 "بقول اخبار ٹروبرکین کے بروم کارن عنقریب دنیا کی روٹیوں میں ایک انقلاب پیدا کر دیگی۔ ایک ایسا طریقہ ایجاد ہوا ہے جس سے نہایت لطیف و لذیذ آٹا نصف سے بھی کم وزن دانوں سے نکل سکتا ہے اور باقی کالصف گوشت و دودھ میں کام آتا ہے۔ اس کی ۳۰۰۰ بشل سے ۵۰۰۰ بشل فی ایکڑ تک پیداوار ہوتی ہے اور شل کی سکے زمین کی

قوت کے گھٹنے کا اس سے احتمال نہیں کہ کوئی اپنی خوراک یہ زمین کی اندرونی سطح پر
اخذ کرتی ہے۔ یہ سیٹھے گئے یا سرگرم (جوار کی) قسم سے ہے اور بہت جلد مشہور
ہوتی جاتی ہے۔

بارہواں باب

گنتا

تمہید

۱۸۹۹ء میں برٹش انڈیا کا مالیہ اراضی ۲۲- اور ۲۳ ملین پونڈ کے درمیان وصول
ہوا تھا۔ ۱۹۰۷ء میں انگلستان نے ہندوستان سے ۵۵ ۲۵ ۳۲ ۲۲ پونڈ کی ٹسکر
خریدی۔ اور اس وقت ایک پونڈ یعنی پندرہ روپیہ میں ایک ہنڈریڈ ویٹ یعنی ایک من
۱۶ سیر ٹسکر آتی تھی۔

ہندوستان سے ولایت کو کچی ٹسکر اور قند کی تین اقسام کی کثیر مقدار روانہ کی جا
سکتی ہے۔ لیکن اس میں کامیابی حاصل کرنے کے لئے انگریزی سرمایہ اور کوشش
اور تجربہ کی ضرورت ہوگی جن چیزوں کے بغیر اس مفید چیز کی زراعت کا یہاں فروغ
پانا مشکل ہوگا۔ پہلے اس بات کو یاد رکھنا چاہیے کہ دنیا کے کسی حصہ میں سیکھے سکھائے
زمینداروں کی مزدوری اتنی کم نہیں ہے جتنی کہ یہاں ہے

دوسرے ہر گاؤں میں کچھ نہ کچھ زمیندار گنتے کی زراعت کے کام میں قابل ہوتے ہیں
لیکن بوجہ قلت زر کچھ کر نہیں سکتے۔ تیسرے گنتے کی زراعت بغیر نہروں کے نہیں ہو
سکتی اور اس ملک کی عالی شان نہیں اس مطلب کے لئے خوب ہیں۔ چوتھے گنتے کے
لئے بعض معدنی کھاد کی ضرورت ہے جو گواستعمال میں نہیں آتیں مگر ہوتی ہندوستان میں
سب ہیں اور ہوتی بھی ایسے مقامات میں ہیں جو ریل کے قریب ہیں۔ اگر ان تمام امور آت
پر نظر کی جلاوے تو انگریزی سرمایہ والے ضرور یہ نتیجہ نکالیں گے کہ ہندوستان کے کاشتکار
کو کافی روپیہ دیا گیا تو ساری دنیا کی تجارت ٹسکر انہی کے قبضہ میں چلی جائے گی اور
یورپ والوں کو ان سے دگنا منافع دیکر خریدنے پڑے گے اور پھر اپنے کارخانوں میں ٹسکر

نخلانی پڑے گی

موجودہ اور گذشتہ زمانہ کی شحاس کا اندازہ جو گنتے کی رس سے نکلتی ہے بھی کیا جاتا
ڈاکٹر اوروی کی کتاب موسومہ "ڈکشنری آف آرٹس اینڈ فاگرافینٹس" کی طبع ثانی
مطبوعہ سال ۱۹۱۸ء شکر کے عنوان سے مندرجہ ذیل معلومات درج کی گئی ہیں۔

"خاص نخل کے جنوبی اضلاع میں ایک ایکڑ عمدہ زمین میں ۵۶۷۳ پونڈ وزنی
گنتے پیدا ہوتے ہیں جن میں سے ۳۴۷۷ پونڈ شیرا نکلتا ہے یعنی دیسی وزن کے حساب
سے ۶۹۱ من ۵ سیر گنتے اور ۲۲ من ۱۶ سیر شیرا نکلتا ہے۔ اس شیرے کو آگ پر رکھ کے
جا دیا جائے تو ۳۴ من ۳۲ سیر گڑ بن جاتا ہے لیکن اگر گنتے بنانے والے اسے اور طرح
سے بنا لیں تو دانہ دار شکر بن جائے گی اور اسکو ذرا صاف کریں تو چینی بن جائے گی۔
چینی سے اگر چاہیں تو ۲۷ انچ چوڑی اور ۱۸ انچ کے قطر کی ٹکیاں سی بنائیں گی جنہیں تیلے
کی مصری کہتے ہیں۔ اس کو پانی میں حل کر کے اور ایک منی کے آبجورے میں ڈالیں تو وہ
جم جائے گی۔ آبجورے کو توڑ دیں اندر سے کوڑے کی مصری نکل آوے گی۔

مندرجہ بالا بیان سے واضح ہوتا ہے کہ ہندو زمیندار نہایت قدیم زمانہ سے گنتے کی
زراعت کرتے ہیں۔ اور ہندو شکر بنانے والوں نے اس میں سے کچی شکر۔ بورا چینی۔
تیلے کی مصری اور گڑ بناتے ہیں۔ لیکن چونکہ بلاڈی کی راکھ کے جس سے ہندو کو فہرت
ہے پھیریں بنتی رہی ہیں انہیں اسکا ایک خاص طریقہ آتا ہے جو یورپین گنتے والوں کو نہیں
آتا۔ اعلیٰ درجہ کی جی ہوئی شکر جو شاہجہانپور کے روزا شکر کے کارخانہ میں بنتی ہے اور
اس سے بھی اعلیٰ درجہ کی شکر جو غازیپور میں بنتی ہے باعث ہدی کے ہندووں کے استعمال
میں مطلق نہیں آتیں۔ لہذا اگر اہل یورپ اپنی شکر ہندوؤں کے ہاتھ فروخت کرنی چاہتے
ہیں تو ہدی استعمال کے بغیر اسکا بنانا انہیں سیکھا جائے ورنہ وہ شکر میاں فروخت نہ
ہو سکے گی بلکہ غیر مالک کو روانہ کرنی پڑے گی

گورنمنٹ ہند نے ایک نقشہ شائع کیا ہے جس میں بیان کیا گیا ہے کہ مالک مغربی و شمالی
کے متعدد اضلاع ۶۵ ہنڈر ڈویٹ فی ایکڑ تک شکر پیدا ہوتی ہے "دیہاں شکر سے
گڑ مراد ہے) دوسری بات یہ بیان کی گئی ہے کہ گوا اطلاق کمال نہیں ہے تاہم یہ بتایا
کیا جاسکتا ہے کہ گنتے کی ایک ایکڑ زمین میں ۸ ہنڈر ڈویٹ سے بہت زیادہ شکر نکلتی ہے

دوسری اطلاع جو ہمیں سرکاری طور پر دی گئی ہے یہ ہے کہ گوپوری پوری
 معلومات حاصل نہیں ہوئی تاہم یہ امر قابل تہن ہے کہ پروڈیوس اسکیٹس رپورٹ اور ایک
 انگریزی رسالہ میں جیسا بیان کیا ہے غیر مصفا شکر کی اوسط پیداوار ہنڈریڈ ٹونٹ
 فی ایکڑ سے بہت زیادہ ہے۔

چونکہ گڑ یہاں سے ولایت نہیں جاتا "غیر مصفا شکر" سے غالباً کچی یا دیسی شکر
 مراد ہوگی اور اگر یہ قیاس ٹھیک ہے تو زیادہ بیان کی ضرورت نہیں۔ لیکن اگر اس سے
 گڑ ہی مراد ہے تو بجائے ۸ سے زیادہ کے اگر ۹ ہنڈریڈ ٹونٹ فی ایکڑ فرض کریں
 تو شیرین مادہ میں ۱۶ ہنڈریڈ ٹونٹ فی ایکڑ کے حساب سے تخفیف واقع ہوئی۔
 اگر یہ سچ ہے تو بلاکھا دزراعت کرتے رہنے سے زمین کی زرخیزی میں جو نقص واقع
 ہو جاتا ہے وہ اس سے عیاں ہے کیونکہ چالیس سال قبل جس زمین میں ۱۶ ۲۵
 ہنڈریڈ ٹونٹ فی ایکڑ گڑ پیدا ہوتا تھا وہاں اب ۹ ہی ہنڈریڈ ٹونٹ پیدا ہوتا ہے۔

ویسٹ انڈیز (امریکہ) میں گڑ نہیں بنایا جاتا۔ لیکن وہاں والے ابھی فصل میں
 ۴۰ سے ۵۰ ہنڈریڈ ٹونٹ یا ۲ سے ۲ ٹن یا ۵ سے ۶ ٹن تک کچی دانہ دار
 شکر حاصل کر لیتے ہیں۔ ایک سرکاری کاغذ میں یہ اطلاع شائع ہوئی ہے کہ وہاں کی
 ایک کمپنی میسرز بروزٹاس نی اینڈ کو ۲۵ سے ۳۰ ہنڈریڈ ٹونٹ فی ایکڑ خام شکر پیدا
 کرتی ہے۔ یہ مقدار مالک مغربی و شمالی واوڈہ کے بعض اضلاع کے اوسط کے قریب
 قریب ہے اور گورنمنٹ ہنڈ کا یہ خیال ہے کہ یہ تخمینہ قریب قریب صحیح کے ہے۔

مندرجہ بالا سرکاری کاغذات کے مرتب کرنے والے سے ایسی صریح غلطی کس
 طرح واقع ہوئی۔ یہ بیان کرتا تو غیر ممکن ہے۔ مگر ایک بدیہی امر یہ ہے کہ ویسٹ انڈین
 ایکڑ میں دو ڈانٹائی ٹن کچی دانہ دار شکر نکالتے ہیں تو ہندوستان کے زمیندار ۲۲
 ہنڈریڈ ٹونٹ گڑ نکالتے ہیں۔ غلطی سے یہ دونوں چیزیں ایک تسلیم کر لی گئی ہیں مگر یہ
 دونوں ایک دوسرے سے بالکل مختلف ہیں۔ گڑ کو متغیر کر کے کسی قسم کی شکر نہیں
 بنا سکتے حالانکہ کچی دانہ دار شکر خواہ یہاں کی ہو خواہ وہاں کی صاف ہونے پر مختلف
 اقسام کی شکروں میں منتقل ہو سکتی ہے جیسا کہ اوپر بیان ہو چکا ہے۔

(۲۳۸) س:- انگریزی علم نباتات میں گنے کا اصطلاحی نام کیا ہے

ج :- اصطلاحی نام اسکا سیکرم آفینیم ہے ۔
 بقول پروفیسر اوٹا گینسی "زرسل گئے" کے لیے ہوتے ہیں ۔ کچھ کچھ فاصلہ پر بھولی
 ہوئی بڑی بڑی گائٹھیں ہوتی ہیں ۔ خوشبودار چیز ہے اور گودے میں سے اسے نکالتا ہے
 (۲۳۹) س :- گنتے کی مختلف اقسام کیا کیا ہیں اور وہ کن کن ناموں سے پکاری
 جاتی ہیں ؟

ج :- خاص بنگال میں تین اقسام کے گنتوں کی زراعت ہوتی ہے ۔
 (۱) کجلی ۔ جسکا رنگ زرد ہوتا ہے اور شکر بنانے کے لئے بہت اچھا سمجھا جاتا
 ہے ۔ ویٹ انڈیز والوں کو اسکا علم نہیں
 (۲) پوری ۔ جسکا رنگ پھیکا اور سفیدی مائل زرد ہوتا ہے ۔ لیکن پختہ ہو جانے پر
 اس کی زرد رنگت گہری ہو جاتی ہے بشرطیکہ زمین زرد دار مہاسے کچا بہت کھائے ہو
 (۳) کلڑہ ۔ دلدلی زمینوں میں خوب ہوتی ہے ۔ رنگت پھیکی ہوتی ہے ۔ بلند ہی
 میں زیادہ ہوتے ہیں ۔ اس میں پانی زیادہ ہوتا ہے اس لئے اس کی شکر کم شیریں
 ہوتی ہے ۔

مالک مغربی و شمالی ۔ اودہ اور پنجاب میں ایک پتلے قسم کے گنتے ہوتے ہیں جنہیں
 مہندی میں اودھ اور پنجابی میں اکھ کہتے ہیں اور محض شکر پیدا کرنے ہی کی غرض سے
 لگائے جاتے ہیں ۔ ایک اور قسم موندے گنتوں کی ہوتی ہے جنہیں پونڈے کہتے ہیں اور
 جو کثرت ہوئے جاتے ہیں ۔ اس کے چھلکوں کو جو سخت ہوتے ہیں جھیلکر انہیں لوگ
 چوستے ہیں ۔ تیسری قسم کے گنتے سرخ و بیجنی رنگ کے ہوتے ہیں جنہیں سونٹے یا لال
 پونڈے کہتے ہیں اور بقدر تحلیل کچا چوسنے کے لئے کہیں کہیں اُنہیں بوٹے میں برس
 اسکا بہت شیریں ہوتا ہے مگر گنا یا ایسا سخت ہوتا ہے کہ کوہو میں پس نہیں سکتا ۔
 (۲۴۰) س :- غیر مالک کے گنتوں کی اقسام کیا ہیں ؟

ج :- ویٹ انڈیز میں مندرجہ ذیل اقسام ہوتی ہیں :-
 (۱) کریول جو سب سے لمبے ہوتے ہیں ۔ یہ معمولی قسم ہے اور میڈیرا سے منگائے گئے تھے ۔
 (۲) اوٹھیاٹن (۳) بیوین جن کا رنگ نقشہ ہے
 لومیسانا (مالک متحدہ امریکہ) میں پانچ اقسام ہوتی ہیں ۔ جس کی سب سے زیادہ قدر

ہے وہ دھاری دار گناہ ہے۔ بیٹوین کین اور جاوا کے چند بھٹی رنگ کے گتوں کی بھی قدر کی جاتی ہے۔

نوٹ :- کئی سال گزرے کہ اوٹیمین گتے کی قسم کلکتہ اور اُس کے قرب وجوار میں لائی گئی تھی جسکا نتیجہ اچھا ہوا۔ لیکن شمالی ہند کے زمینداروں تک ابھی یہ نہیں پہنچی اور نہ پہنچے تا وقتیکہ میرٹھ کے شمال میں مناسب مقامات پر ایسے کھیت نہ قائم کئے جائیں جن میں غیر مالک کے مختلف بیج جمائے جائیں اب ہوا کی اُن میں موافقت پیدا کی جائے اور زمینداروں کو تقسیم کئے جا سکیں۔

(۲۴۱) س :- سو پونڈ عمدہ بوئے ہوئے گتوں سے کتنی شکر لگ سکتی ہے ؟
ج :- جاوا - کیوبا - اور ولیٹ انڈیز میں دس سے بارہ فیصدی تک شکر خام پیدا ہوتی ہے مختلف گتوں کے رس کی شیرینی اور مقدار میں اختلاف ہوتا ہے۔ مگر ایک موٹا تخمینہ ہے کہ ایک انگریزی گیلن رس سے ایک پونڈ شکر بنتی ہے۔

(۲۴۲) س :- گتے کے رس کے اجزاء بیان کرو ؟
ج :- جب خوب پختہ گتے کا رس نکالا جاتا ہے تو وہ بمب آب فیصدی پانی اور حصہ بھر ۱۸ حصہ - ریشماور کاربو ہائیڈریٹس $\frac{1}{4}$ ۹ حصہ - نمک $\frac{1}{4}$ حصہ - نشاستہ اور نا سٹروجن $\frac{1}{4}$ - رنگت $\frac{1}{4}$ حصہ سے مرکب ہوتا ہے

(۲۴۳) س :- عمدہ بوئے ہوئے اور پختہ گتوں کے رس میں معدنیات کیا کیا ہوتے ہیں ؟
ج :- دس انگریزی گیلن رس میں جس کی اسپیکٹا گریوٹی $\frac{1}{4}$ ۸ ڈگری ہو $\frac{1}{4}$ ۵ اونس نمک ہوتا ہے جس میں مندرجہ ذیل اجزاء ہوتے ہیں

سلفیٹ آف پوٹاش ۸۷۰ گرامس فاسفیٹ آف پوٹاش ۱۷۵.۲۸ گرامس
کلورور آف پوٹاشیم ۸۷۳۵۵ گرامس اسٹیٹ آف پوٹاش ۶۱ گرامس
اسٹیٹ آف لائم ۱۰۱۰ گرامس گلیٹینس سلک ۱۵۵۲۶۰ گرامس
۱۵۷۱۲۵۳ گرامس

۱۵۷۱۲۵۳ گرامس برابر ہوتے ہیں ۵۷۵۰ اونسوں کے
نوٹ :- جو لوگ پاخانہ کی کھاد کو گتے کے لئے موزوں سمجھتے ہیں انہیں چاہیے کہ مندرجہ بالا تفصیل پر غور کریں جس سے ظاہر ہوتا ہے کہ نیشکر کے دس گیلن وٹس میں

۱۰۵۲۹ اگر کم پوٹاش سالت ہے۔ اگر رس میں پوٹاش نمکوں کی ایسی بڑی مقدار موجود ہے تو چھلکوں اور تپوں میں اس کی کیا کیفیت ہوگی۔
 کیا اس سے بھی بڑھکر کوئی تقویت ہو سکتی ہے کہ ایک طرف تو ہندوستان کے اعلیٰ عہدہ دار سرکار فوس ظاہر کر رہے ہیں کہ اس ملک کی زراعت (مع زراعت نیپگر) رد بنزل ہے اور دوسری طرف اسی پائے کے عہدہ دار پوٹاش کھا دول کو محض اس وجہ سے ماتھ نہیں لگاتے دیتے کہ صانع حقیقی نے نمک سے اسکا لگاؤ رکھا ہے اور نمک کو ماتھ لگانے سے آمدنی میں کمی واقع ہوتی ہے۔ وہ تمام پوٹاش نمک جو مندرجہ بالا تفصیل اجزائے رس نیشکر میں درج ہیں بذریعہ گتے کی جڑوں کے نائٹریٹ آف پوٹاش میں سے اخذ ہو سکتی ہیں۔ مگر ہندوستان کا کمشرفٹ اکسائز کہتا ہے کہ "اگر بہت ہو تو ہماری شرائط قبولو پھر اسے ماتھ لگاؤ" اور یہ شرائط ایسی ہیں کہ انکی پابندی نہیں ہو سکتی۔

بڑی کاچورا اور پھر بلا فاسفیٹ آف لائیم ہی ایسی چیزیں ہیں جن سے فاسفرک ایسڈ جیسی مقدم چیز کی کمی پوری ہو سکتی ہے جس کے بغیر فاسفیٹ آف پوٹاش کا بننا امر محال ہے۔ لیکن بڑی کے چورے کو تو مندو ماتھ نہ لگائیں گے اور پھر لیٹ فاسفیٹ آف لائیم جس کو وہ شوق سے استعمال کر چکے انہیں میسر نہ ہوگا۔

(۲۴۴) س:- کس قسم کی اراضی دکھا دیشکر کے لئے سب سے بہتر ثابت ہوگی؟
 ج:- ویٹ انڈیز میں سالہا سال کے تجربوں کے بعد یہ بات پائے ثبوت کو پہنچ گئی ہے کہ جو گتے اچھے موسم میں جو نڈار کھتیلی مٹی میں پیدا ہوں ان میں سے رس اس عمدگی سے نکلتا ہے اور لیڈار عاب اس خوبی سے منجمد ہو جاتا ہے کہ صاف شکر اور فوس شکر حاصل کرنے میں چوڑے کی امداد کی ضرورت نہیں پڑتی۔

لیکن ہندوستان میں ایسی زمینوں کی بہت قلت ہے لہذا اس کی ضرورت ہے کہ جو کھا دیشکر کے لئے استعمال کی جاوے اس میں چونا اور پوٹاش اچھی طرح سے اور لوہا اور فاسفرک ایسڈ بقدر مناسب شامل ہو۔ بجائے کھیت کے پودوں کو کھات دینی مناسب ہے۔

نوٹ:- ناظرین کے نیشکر اور شکر والی جوار کی زراعت میں موازنہ کرنے کے لئے

ذیل میں اخبار مسیمین میلڈ مورخہ ۱۳ مئی ۱۸۷۷ء سے ایک اقتباس دیا جاتا ہے یاد رکھنے کے قابل ہے کہ جوار کی شکر ۱۲ مہینہ کے اندر اندر بازار میں جاسکتی ہے لیکن ہندوستان میں اگر گنا ۱۲۷ کی بہا میں بویا جائے تو ستمبر اکتوبر ۱۸۷۳ء تک وہ قابل نمائی ہوگا۔ "نبٹا قلیل زمانہ میں جوار کی کاشت کو بغرض تیار سی شکر امریکہ کی وسط اور مغربی ریاستوں میں بہت فروغ حاصل ہوا ہے۔ جنوبی ریاستوں میں بھی جو کہ منطقہ نیشکر کے شمال میں واقع ہیں یہ جوار پیدا کی جاتی ہے۔ اُن ملک میں ۱۲ سے ۱۴ فٹ تک اس کی بلندی ہوتی ہے۔ ۲۰ رٹن فی ایکڑ پیداوار ہوتی ہے اور بحساب ۱۰ فیصدی شکر پیدا ہوتی ہے۔ اخبار رومل نیویارک کے ایک حدید نمبر میں بیان کیا گیا ہے کہ اس جوار سے کوزے کی مصری ایسی ہی اچھی بنائی جاسکتی ہے جیسے کہ بھوری شکر سے۔ معمولی طریقہ سے اسے صاف کر سکتے ہیں یہ بھی قابل ذکر ہے کہ اس کی ایک ایکڑ فصل سے ۱۰، پونڈ بھوری شکر اور ۷، پونڈ شیراجس میں ۶۹، ۵ پونڈ بے جی مصری ہو سکتی ہے۔ اس پیداوار کی قیمت ۱۸ پونڈ سے زائد پائی گئی ہے۔ اس شیر سے بہت اچھی رم بنتی ہے۔ اس موقع پر یہ بیان کر دینا مناسب معلوم ہوتا ہے کہ ڈنٹھلوں کا کاشنا اس وقت ضروری ہے جبکہ وہ ہرے بھی ہوں لیکن یک پورے جائیں یعنی اس وقت جبکہ بیج سخت ہو جائیں اور گرے نہ ہوں۔ اس موقع پر ان پودوں میں نمٹاس زیادہ ہوتی ہے۔

تیرہواں باب

بیج جن سے تیل نکلتا ہے

تمہید

ہندوستان میں بہت سے پودے ایسے ہوتے ہیں جن کے بیجوں کو دبا کر تیل نکالتے ہیں جو کھانے اور چراغوں میں جلانے کے کام آتے ہیں اس باب میں صرف انہیں پودوں کا ذکر کیا گیا ہے جن کی زراعت سال بسال ہوتی ہے اور جو حسب ذیل ہیں :-

(۲۴۷) س:- اسی کے تیل میں کیا کیا ہوتا ہے ؟

ج:- کاربن ۷۶.۱۵۱ حصہ آکسیجن ۱۲.۵۶ حصہ

ٹائیڈرجن ۳۵.۱۱ ر ۰.۰ ر ۱.۰۰

(۲۴۸) س:- کیا اسی کے پیڑ سے علاوہ تیل کے بیجوں کے کچھ اور بھی پیدا ہوتے ہیں

ج:- ہاں۔ سن پیدا ہوتا ہے جس سے یورپ میں کپڑے بناتے ہیں یہ ہندوستان میں اس کی زراعت محض زیج کی خاطر کی جاتی ہے جو بکثرت غیر مالک میں روانہ کئے جاتے ہیں۔

(۲۴۹) س:- اس ملک کے زمیندار سن اور زیج دونوں چیزوں کی خاطر کپڑوں اسی کی زراعت نہیں کرتے ؟

ج:- کیونکہ سن کے لئے معتدل آب و ہوا کی ضرورت ہے جو ہندوستان کے میدانوں میں میسر نہیں۔ ہالیہ کے اندرونی اور بالائی سلسلوں میں یہ غرض پوری ہو سکتی ہے۔ لیکن سرانہ اور اخراجات بار برداری کی کمی کے باعث عمل نہیں ہو سکتا۔

نوٹ:- آئرلینڈ کی آب و ہوا مارج سے ستمبر کے اخیر تک اگر ہندوستان کی آب و ہوا کے مثل ہو جائے تو وہاں بھی سن لگی پیداوار بند ہو جائے۔ مصر میں قدیم سے سن پیدا ہوتا ہے۔ عبرانی سن کے نہایت نفیس کپڑے بناتے تھے۔ بیت المقدس میں بھی سن ہوتی تھی۔ اس سے انکار نہیں ہو سکتا کہ نہایت قدیم زمانہ میں آئرلینڈ میں اسی مشرق سے لائی گئی تھی اور اسکا فخر قدیم مصریوں اور عبرانیوں کو حاصل ہے جو دونوں ملکر سلیمان علیہ السلام کے زمانہ سے انگلستان سے ٹین کی خاطر تجارت کیا کرتے تھے۔ ان دونوں اقوام کے جہازوں میں عبرانی وہاں تو آبادیاں قائم کرنے لگو ہو گئے جو غالباً اپنے ساتھ پیاز۔ اسی اور دیگر مشرقی بیڑ لینگے۔

(۲۵۰) س:- تل کا بیان کرو اور اس سے جو تیل نکلتا ہے اسکی خاصیت کیا ہے ؟

ج:- ڈنٹھل اس کے سیدھے بنائی بلے اور وہیں دار ہوتے ہیں۔ پتہ بیضاوی تیل بلے ڈنٹھلوں والے اور ذرا لے دار ہوتے ہیں۔ پھول علیحدہ علیحدہ بٹلی اور چھوٹے ڈنٹھلوں والے مستطیل کنوڑیوں دار دیے ہوئے اور گہری نالیوں دار ہوتے ہیں۔ اور زیج کسی قدر بیضاوی چھوٹے سفید یا بھورے سیاہ بے بوئے۔ ذائقہ میں بادام

کی طرح ہوتے ہیں۔

انہیں دبائے سے بہت شفاف اور میٹھا تیل نکلتا ہے۔ کھانے اور لٹنے میں بہت استعمال ہوتا ہے۔ ادویات کے لئے یہ بمنزل روغن زیتون کے ہے۔ تلی کا تیل الگوار میں حل نہیں ہوتا۔ اسپسٹک گریوٹی اس کی ۱۱۰ گرام ہے۔ ہندوستان میں تیل کے لڈو بناتے ہیں۔ اس کی کھلی کی بھی بعض چیزیں بنتی ہیں۔

نوٹ :- ۹۔ پونڈ تلوں سے دو کوارٹ میٹھا تیل نکلتا ہے۔ مولف نے اسے شملہ اور کوٹ گڈہ میں بویا ہے۔ اس سے پایا جاتا ہے کہ انگریزی سلطنت میں جہاں جہاں سن پیدا ہو جاتا ہے وہاں وہاں تیل بھی پیدا ہو سکتے ہیں۔ اس کی فصل بہت مفید ہوتی ہے۔ اور انگلستان اور آئرلینڈ میں اس کی زراعت بہت مفید ثابت ہوگی اسکی کاشت موسم بہار میں ہونی چاہیے

(۲۵۱) س :- زمیندار سروسوں اور تار سے میرے کی تینوں اقسام کو کوکڑو بونے میں ج :- زمین میں ل پھر کر وہ مختلف اقسام کے بیجوں کو مختلف کھیتوں میں کھیر کر بونے ہیں۔ اگر زمیندار کوئی کھاد استعمال کرنی چاہیں تو وہ گو برہی کی کھاد کو استعمال کر سکتے ہیں۔ عمدہ معدنی کھاد سے روغنی بیجوں کی فصل نہایت پُر نور ہوتی ہے جس سے بہت سی کھلی نکل سکتی ہے جو مویشیوں کی خوراک کے لئے بکثرت فروخت ہو سکتی ہے۔ ہندوستان میں کھلی کا استعمال بطور کھاد کے گراں پڑے گا۔

نوٹ :- روغنی بیجوں کا غیر مالک میں جانے سے اس ملک کی کھلی کی تعداد میں کمی ہو جاتی ہے۔ لیکن اگر قیل کے کاغذ اس ملک میں اچھی طرح سے چلائے جائیں تو روغنی بیج باہر نہ جاتے پائیں۔

(۲۵۲) س :- سروسوں کے تیل میں کیا کیا چیزیں ہوتی ہیں؟

ج :- کاربن۔ آکسیجن۔ مائیڈروجن۔ نائٹروجن۔ اور گن۔ ہک۔ ہندوستان میں کھانے کی چیزوں میں اور خصوصاً مچھلی میں اسے بہت ڈالتے ہیں۔

(۲۵۳) س :- انڈی کے درخت کی کیفیت اور اسکی کاشت کے طریق بیان کرو

ج :- اس کے پھل بکے سبز۔ خاڑواری کسی قدر گول۔ متوسط درجہ کی بھٹی والے ہوتے ہیں اور ان میں رس کی تین گینیاں نکلی رہتی ہیں۔ بیج بیضا دی شکل کے ہوتے

میں۔ دونوں برے بے نوک ہوتے ہیں۔ قدیں فرانسیسی سیم سے بڑے ہوتے ہیں
چمکے ہوئے۔ چمکدار۔ باہر سے محذب۔ نیچے سے چپٹے اور چبھنے والے ہوتے ہیں
چھوٹے چھوٹے فقط سے اوپر ہوتے ہیں اور ناتمام اور ٹوٹی ہوئی سرخ لکیریں سی
نظر آتی ہیں۔ اس کے علاوہ بیج بھولا ہوا ہوتا ہے۔ مغز کے اوپر آسانی سے اتر جاتے
والی بھلی اور اُس پر چھلکا ہوتا ہے۔ چھلکا خشک چمکدار۔ بھڑا۔ اور معمولی موٹائی کا ہوتا ہے
بھلی کو علیحدہ کر دیتے ہیں ایک خوبصورت دروغین دار مغز نکل آتا ہے۔

زمین تیار کر لینے کے بعد زمیندار اسے علیحدہ علیحدہ اکھری قطاروں میں بوتے ہیں
دو بیجوں کے درمیان ۱۰ سے ۱۲ فٹ کا فاصلہ رہتا ہے اور یہی فاصلہ دو قطاروں
کے درمیان رکھا جاتا ہے۔ بہار میں بیج بوسے جاتے ہیں۔ پودوں کے ارد گرد کھاد
دی جاتی ہے۔ نئے کھیت میں پانی دینا پڑتا ہے۔ بیج کے ڈوڈے جاڑ نہیں کہتے ہیں
(۲۵۴) س۔ ارڈی کے تیل میں کیا کیا چیزیں شامل ہوتی ہیں ؟

ج۔ کاربن ۱۰ حصہ ہائیڈروجن ۱۰ حصہ ۱۰۰ حصہ
آکسیجن ۱۵ ۵۰ ۱۰۰

ارڈی کا تیل الگول میں بالکل حل ہو جاتا ہے اسکا استعمال بطور دیات کے بہت
ہوتا ہے۔ ہندوستان میں ریل کے آجٹوں میں چھنائی لگانے میں بھی اسکا استعمال کرتے ہیں

چودھواں باب

مٹروغیر

تعمید

اعاظم بنگال کے زمیندار ایک ادنیٰ سیاحہ قسم کے مٹروغیر میں جنس ٹیبروں اور
کبوتروں کو کھلا دیتے ہیں۔ سوار باغات کے کھانے کی غرض سے شہر کی زراعت اس
ملک میں معدوم ہے لیکن ہر قسم کے چھوٹے مٹریاں کھیتوں میں کامیابی کے ساتھ
بوی جاسکتی ہے اور بیلار مٹروغیر اُن مقامات میں ہو سکتی ہے جہاں جھنگلا۔ اہر کی
دال اور کپاس کے درختوں میں۔ اس طرح ہر قسم کی چھوٹی سیمیں بھی کھیتوں میں پیدا

ہو سکتی ہیں۔ اور ڈیرہ دون کے شمالی پہاڑیوں کے زمینداروں کو اگر سیم کے بیج دے جائیں تو وہ لوگ کثرت سے تمام اقسام کی سیم پیدا کر سکتے ہیں۔
سفید مٹر از قسم ہیریکاٹ (ایک انگریزی نام ہے) کے بڑے اور چھوٹے ٹر
ہمالیہ میں بہت کثرت سے پیدا ہوتے ہیں لیکن ہندوستان میں اس قسم کے مٹر کے
چھوٹے پیٹروں کے بیج خشک ممالک متحدہ امریکا سے آتے ہیں۔

(۲۵۵) س:- مٹر کے لئے کس قسم کی زمین زیادہ مناسب ہے؟
بیج:- ریتیلی چٹنی مٹی کی زمینیں بہت عام ہیں اور ان میں چوٹے یا کھڑکی براہ
کو ڈال دیں تو مٹر کی زراعت سے موزوں ہو جائے گی۔

(۲۵۶) س:- مٹر کے لئے زمین کیونکر تیار کرنی چاہئے اور ایک ایکڑ زمین میں
کس قدر بیج بونے چاہئیں؟

بیج:- قلبہ رانی کے بعد دو دو فٹ کے فاصلہ پر نالیاں بنائی جاویں۔ ان نالیوں
میں چوٹے کی کھاد ڈالکر زمین میں اسے اچھی طرح ملا دیں۔ پوسٹے میں پانچ تصدی
بڑی کا چورالمانا چاہیے۔ کوئلہ کی راکھ یا شورابھی بقدر مناسب ملانا چاہیے۔

چھوٹے مٹروں کے بیج نالیوں میں دو دو کر کے چھ چھ انچ کے فاصلہ پر بوسے
جاویں۔ فی ایکڑ چار سے پانچ ہیشل تک مناسب مقدار ہوگی۔ جاپانی مٹر دو فٹ
کی لمبائی پر چھارہ کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ میدانوں میں بارش کے اختتام پر
بونی شروع کر دینی چاہیے۔ نالیاں تین تین فٹ کے فاصلہ پر کھودنی چاہیے۔ بیج
دانے کے مقام پر کھاد اسی طرح دینی چاہیے جس طرح کہ سیم میں دیجاتی ہے۔ جاپانی
مٹر کا انگریزی میں اصطلاحی نام سویا میڈا ہے۔ صورت کے اعتبار سے یہ آرہی مٹر
اور آرہی سیم ہوتی ہے۔ پتے اس کے اکھرے ہوتے ہیں اور ڈوڈے اور ہرکی ہال
کے ڈوڈوں کی طرح۔

نوٹ:- مٹر کی زراعت شہروں، بڑے قصبوں اور فوجی چھاؤنیوں کے متصل کھیتوں
میں بڑے فوائد ہیں۔ میلدار مٹر کی زراعت چھوٹی مٹر ہی کی طرح کی جاتی ہے۔ صرف
فرق یہ ہے کہ اس کے لئے نالیاں تین تین فٹ کے فاصلہ پر بنائی جائیں تاکہ چھاروں
کے پھیلنے کے لئے کافی گنجائش رہے چھوٹے مٹروں کے بیج کھیر کے نہ بونے چاہئیں۔

کیونکہ ایسا کرنے سے بچوں اور کھاد دونوں کا نقصان ہوتا ہے۔

(۲۵۷) س:- سیموں کے لئے کس قسم کی زمین اور کھاد زیادہ مناسب ہوگی؟

ج:- زمین اس کے لئے ایسی ہی چاہیے جیسی گھیوں کے لئے یعنی سخت چکنی مٹی

کی۔ تین تین فٹ کے فاصلہ پر ٹالیاں ہوں جن میں انہیں بونا چاہیے۔ معمولی اور چھو

اقسام کے ایک ایک بیج چھ چھ فٹ فاصلہ پر بونا جائے۔ سرخ بلیڈا سیموں کے بچوں

کے درمیان ۹ انچ کا فاصلہ چھوڑنا چاہیے اور ہاڑی ملک میں ایک فٹ کا۔

ٹالیاں ۶ انچ گہری ہیں۔ اس کے لئے جس کھاد کی ضرورت ہے اس میں ایسا

چونا بونا چاہیے جس میں باعتبار وزن کے دس فیصدی ہڈی کا چورا ہو۔ بہ نسبت

مٹر کے سیموں کے لئے کوئلہ کی راکھ اور شورے کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے

(۲۵۸) س:- مٹر اور سیم کب بونی چاہیے اور ایک ایکڑ زمین میں سیم سے

کس قدر بیج بوئے جائیں؟

ج:- ہاڑی ملک میں جو مٹر اکثر برس بونی جاتی ہے وہ برف باری کے قبل چھ

سات انچ لمبی ہو جاتی ہے۔ سردی کا آن پر اثر نہیں پڑتا۔ مارچ میں تیزی سے

بڑھتے ہیں اور اپریل میں بار آور ہوتے ہیں۔ مارچ سے مئی تک نئی فصل بوی جاتی ہے

میدانوں میں مٹر اکتوبر و نومبر میں بولتے ہیں۔ اور جہاں پہاڑیں زیادہ گرمی پڑتی

ہو وہاں دسمبر میں بھی۔ گرمی کا اثر مٹر پر پڑتا ہے سردی کا نہیں۔ میدانوں میں

بارش کے اختتام پر سیم بونی جاتی ہیں۔ یعنی ستمبر اور اکتوبر کے درمیان۔ اُن پر

بھی ہندوستان کی لمبی سردی کا اثر نہیں پڑتا۔

سیم کے چار شیل بیج ایک ایکڑ زمین میں بونے کے لئے کافی ہیں۔

نوٹ:- جہاں جھاڑیاں کم ہوں وہاں سیم کی بلیں نہ بونی چاہیے۔ شہروں اور

نصبات کے نزدیک ان کی زراعت کا ہونا اچھا ہے۔

(۲۵۹) س:- مٹر اور سیموں میں کیا کیا اجزاء ہوتے ہیں؟

ج:- ۱۔ پوند خشک مٹر و سیم میں مندرجہ ذیل اجزاء ہوتے ہیں:-

پانی ۴۵ پوند
چکنی ۱۰ پوند
ششادہ شبنل سفیدی ۲۳ =

چربی ۲ پونڈ معدنیات ۳ پونڈ
سیم اور مٹرباعث اپنے نشاستہ کے اور بوجہ قابض ہونیکے ایک خاص امتیازی درجہ
رکھتی ہیں۔

(۲۶۰) س:- گیلون کسے کہتے ہیں؟
ج:- مثل انڈے کی سفیدی کے یا ایک شے ہوتی ہے جو سیم-مسور-یٹروغیرہ
میں کثرت سے ہوتی ہے

نوٹ:- ہندوستان میں جُھنڈے ہوئے چنے نہایت مقبوی سمجھے جاتے ہیں اور یہی وہ
ہے کہ ہندوستان و جنوبیوں کا جُھنڈا ہوا اٹا ہوتا ہے سفر میں بڑے شوق سے کھاتے ہیں۔
(۲۶۰) س:- سیم کی ۱۰ پونڈ رکھ میں کیا کیا معدنی اجزاء ہوتے ہیں؟

ج:- پوٹاش و سوڈا ۴۵ پونڈ چونہ ۲۵ پونڈ
مکھنشا ۱۰ پونڈ ۶ پونڈ آکسائیڈ آف آئرن ۱۰ پونڈ
فاسفرک ایسڈ ۳۳ پونڈ گندک کا تیزاب ۱۰ پونڈ
کلورائن ۱۰ پونڈ سلیکا ۱۰ پونڈ

نوٹ:- مٹر اور سیم کے ڈنٹھل بھیڑ و مویشی کے لئے بہت اچھا خشک چارہ ہیں
پہنچاتے ہیں۔ ہندوستان میں چنے کے ڈنٹھلوں کی اس وجہ سے بڑی قدر ہے کہ
ان سے بھیڑ و بیل موٹے ہوتے ہیں۔ چنے کے سبزیوں کی نہایت خوش ذائقہ
ترکاری بنتی ہے۔

(۲۶۱) س:- اہل چین مٹر سے پنیر کیسے بناتے ہیں؟
ج:- اہل چین مٹر سے اصلی پنیر بناتے ہیں۔ ترکیب یہ کرتے ہیں کہ سلیڈ اُبال کے
بتلا کر لیتے ہیں جسے چھلنی میں چھان کر کھریا مٹی میں ملا دیتے ہیں پھر اسے دودھ کے
مادے کی طرح برتتے ہیں۔ خشک حصہ کو جما لیتے ہیں۔ اور نمک ملا کر پنیر بنا لیتے ہیں
اور سانچوں میں ڈال لیتے ہیں۔ رفتہ رفتہ یہ پیر دودھ کی پنیر کی بو ڈالتا ہے اختیار کر لیتی ہے
کیسٹین کی مٹرکوں میں ٹوفو کے نام سے یہ فروخت ہوتی ہے۔ اور جب تازی ہوتی
تو لوگ شوق سے اسے کھانے کے استعمال میں لاتے ہیں۔

نوٹ:- مندرجہ بالا عمارت مسٹر جے۔ ایٹر کی رپورٹ میں سے نقل کی گئی ہے

اور بقول لیپک کے اس سے بنائی پنیر کی اصلیت کا پورا پورا ثبوت ملتا ہے جس کے لئے اب کیمائی تحقیقات کی ضرورت نہیں۔
 ٹر کے آٹے پر اثر پڑتا ہے اور گھریا مٹی کو مائیڈروکلورک ایسڈ میں حل کر لیتے ہیں۔

پندرہواں باب

دال

(۲۶۲) س :- اُن مختلف دالوں کے ہندوستانی اور اصطلاحی نام کیا ہیں جنکو زمیندار کھانے کے لئے بوتے ہیں؟

ج :- مشہور اور اصل دالیں یہ ہیں آرہر - مونگ - مسور گو لٹھی - آرہو ٹھوچنا (۲۶۳) س :- آرہر کی دال کب بوبئی جاتی ہے اور یہ کیوں شہرت ہے کہ اس میں غذائیت زیادہ ہے؟

ج :- مئی - جون یا جب بارش شروع ہو تب اسے بوتے میں اور ڈوڈے سال آگندہ کے بیج اپریل میں بکتے ہیں۔ چھ سے آٹھ فیٹ تک اس کا پیڑ بلند ہوتا ہے۔ اوپر سے مٹر کی طرح چھوٹے چھوٹے ڈوڈے نکلتے ہیں جن میں چپے چپے بیج ہوتے ہیں۔ ان بیجوں کو جب نکال کے صاف کرتے ہیں تو آرہر کی دال ہو جاتی ہے۔ جھلکے دار بیجوں کو اگر پانی میں اوبالیں تو ایک نہایت غذائیت والا دلیا بن جاتا ہے جو مرغیوں اور بکڑیوں کو کھلایا جاتا ہے۔ یہ دال مصالحہ دار یا بے مصالحہ پکانے پر مزے دار ہو جاتی ہے جس کے باعث اسے لوگ پسند کرتے ہیں۔

(۲۶۴) س :- مونگ کی دال کب بوبئی جاتی ہے اور اعلیٰ درجہ کے لوگ یہ نسبت اور دالوں کے اس دال کو پکینے پر کیوں پسند کرتے ہیں؟

ج :- جب بارش ہو چکیتی ہے جب اسے بوتے میں پھینکا اترنے پر اس دال کا رنگ سرور ہو جاتا ہے۔ خواہ مصالحہ ڈالیں یا نہ ڈالیں آسانی سے پک جاتی ہے خوشبودار و زود ہضم ہوتی ہے۔ نفخ نہیں کرتی۔ کبھی خوب جذب کر لیتی ہے جس کا ہندوستانیوں کو

بڑا شوق ہے۔ اس لئے امراء اسے محبوب رکھتے ہیں۔ اس کی زراعت یقیناً مندرجہ
(۲۶۵) س:۔ مسور کی دال کب بوئی جاتی ہے اور دوسری دالوں کی طرح وہ ہر
دلغیز کیوں نہیں؟

ج:۔ اسے بھی بارش کے بعد بوتے ہیں اور بہار میں کاشتے ہیں۔ کھانے میں
اگرچہ خوش ذائقہ ہوتی ہے لیکن گرمی کرتی ہے جو جڑوں میں برداشت کر لی جاتی
ہے لیکن گرمی میں یعنی مارچ سے ستمبر کے اخیر تک برداشت نہیں کی جا سکتی۔
(۲۶۶) س:۔ کو تھنی کب بوئی جاتی ہے اور اس دال کا کیا استعمال کیا جاتا ہے؟
ج:۔ بارش کے بعد یہ بوئی جاتی ہے۔ احاطہ مدراس میں انہیں اوبال کر گھوڑوں کو
کھلاتے ہیں احاطہ بنگال میں اسکا یہ استعمال کبھی نہیں ہوتا بلکہ غبار اسے بھسا کر
کھاتے ہیں۔

(۲۶۷) س:۔ اُر د کب بوئی جاتی ہے اور اسکا کیا استعمال ہوتا ہے؟
ج:۔ بارش شروع ہوتے ہی وہ بودی جاتی ہے اور اکتوبر نومبر میں کافی طائی
ہے۔ شمالی ہند و بنگال میں زمیندار اسے بہت کھاتے ہیں اور تقویت بخش کہتے ہیں
(۲۶۸) س:۔ موٹھ کب بوئی جاتی ہے اور کس کام آتی ہے؟

ج:۔ بارش کے شروع میں بوئی جاتی ہے اور ستمبر اکتوبر یا نومبر کے ابتداء چھتہ
میں کاٹی جاتی ہے۔ احاطہ بنگال میں مویشیوں کو یہ کھلائی جاتی ہے اور انہیں موٹھا
کرتی ہے۔ اس دال کو اوبال کر گھوڑوں کو دیتے ہیں تو وہ بہت جلد موٹے ہو جاتے
میں۔ بھیڑوں کو بھی یہ کچی دال کھلا کر پرورش اور موٹا کرتے ہیں۔

(۲۶۹) س:۔ چنا کب بویا جاتا ہے اور کس کام آتا ہے؟
ج:۔ چنا اُس موسم میں بویا جاتا ہے جس موسم میں گدگدیں اور پودے بہاتے
ہیں یا وسط ستمبر سے وسط نومبر تک۔ چنے اور جو کو اکثر ملا کر بوتے ہیں۔ جب
نکلتے ہیں تو کچے چنے نکلتے ہیں جنہیں مندری میں جو چیر کہتے ہیں اور جو خوشبو میں ہر
مشر کی طرح ہوتے ہیں۔ اور کچے اور کیتے دونوں طرح سے کھائے جاتے ہیں اسلی
فصل کی زراعت کثرت سے کی جاتی ہے۔ گھوڑوں اور بھیڑوں کی اس پرورش
ہوتی ہے۔ بہت سی مقدار اس کی ہر روز بھر بونجے لیکر بھوستے ہیں اور لوگوں کے

ماحقہ فروخت کرتے ہیں۔ کیونکہ یہ خوش ذائقہ ہوتے ہیں ارزاں ملتے ہیں اور غریبوں اور مسافروں کا پیٹ پالتے ہیں۔ جہاز میں ہندو سپاہی کچے چنوں کو پانی میں نرم کر کے کھاتے ہیں۔ چونکہ ذات کی قیود ان کو جہاز کا پکا ہوا کھانا کھانے کے مانع ہوتے ہیں وہ ایسے مقامات میں چنوں ہی پر گزارہ کر لیتے ہیں۔ جب چنوں کو کھانے کے اُتار لیتے ہیں تو چنے کی دال بن جاتی ہے جو کئی طرح سے پختی ہے اور نہایت لذیذ ہوتی ہے (۲۷) س:- ان تمام دالوں کی زراعت کس طرح ہوتی ہے؟

ج:- زمین کو جو تھوڑے و ہموار کر لینے کے بعد چنوں کو بکھیر کے بوندیتے ہیں۔ نوٹ:- اس طرحی دال کے ڈنٹھلوں سے وہ کوئلہ پیدا ہوتا ہے جو سرکاری بارود کارخانوں میں استعمال ہوتا ہے۔

سولہواں باب

جرّوں والی فصلیں

ہندو زمیندار ذاتوں کی قیود کے باعث بعض جرّ دار فصلوں کی زراعت نہیں کرتے۔ کوئی ایسا ہے کہ مرجانا قبول کر لیکر لیکن پیاز نہ بونے گا۔ کوئی ایسا جو جسکی ذات اُس کے ہلدی بونے کی مانع ہے۔ سفید باسرخ آلو صرف وہی لوگ بویں گے جن کی ذات انہیں اس بات کی اجازت دیگی۔ گھیا بھی وہی بویں گے لیکن ارارٹو کا بروغیرہ کی کاشت سے بھجکینگے۔ چونکہ یہ فضولیات دور نہیں ہو سکتیں یورپیوں کو اس کا موقع ہے ان ممنوع چیزوں کی زراعت خود شروع کر کے اپنی دلیری سے فائدہ اٹھائیں اور معقول آمدنی کا ذریعہ پیدا کر لیں۔ پیاز کافی آمدنی کی چیز ہے۔ ارارٹو اس سے بھی زیادہ مفید ہے کیونکہ غیر مالک میں جاتے رہنے کی وجہ سے ان کی مانگ ہمیشہ رہتی ہے۔

(۲۸) س:- آلو کی زراعت ہالیہ میں کس طرح ہوتی ہے؟
ج:- جوں کی برف پگھل جاتی ہے۔ زمین پر قلبہ رانی کی جاتی ہے اور تین تین فٹ کے فاصلہ پر لایاں بنائی جاتی ہیں۔ لید کی کھاد جو جاڑوں میں جمع کر لی جاتی ہے

ان ٹالیوں میں معمولی طریقہ سے بچھا دی جاتی ہے۔ اور ایک ایک چھوٹا آلو اٹھا کر اٹھا رہا انچہ کے فاصلہ پر دبا دیا جاتا ہے۔ اس کے بعد آلو اور کھاد کے اوپر مٹی بکھیر دی جاتی ہے اور ٹالیاں پر گر دی جاتی ہیں۔ جب فصل چھ سے نو انچ تک کھڑی ہو جاتی ہے تو بیڑوں کے آس پاس مٹی لگا دی جاتی ہے۔ جب ٹالیاں آتی ہیں تو مٹی اور زیادہ ڈھالی جاتی ہے۔ اکتوبر میں ساری فصل کھود لی جاتی ہے اور سال آئندہ کی فروخت کے لئے گڑھوں میں جمع کر لی جاتی ہے۔ لیکن اکثر زمیندار سفری سودا گروں کے ہاتھ فصلیں فروخت کرنا پسند کرتے ہیں کیونکہ ان سے روپیہ فوراً ملتا ہے اور وہ آلو میٹانوں میں لیجا کر بہت جلد اور منافع کے ساتھ فروخت کر لیتے ہیں۔

نوٹ:- جس زمانہ میں موجودہ مارکویس آف ٹوڈیل جو شملہ سے لیکر سرحد بت تک پہاڑی ریاستوں کے ڈپٹی کمشنر سپرنٹنڈنٹ تھے۔ انہوں نے وہاں کے باشندوں کو بڑا فائدہ پہنچایا کہ انگلستان واسکاٹ لینڈ کے مختلف اقسام کے آلو دیار و دخل کئے۔ جن کی زراعت وہاں روز بروز بڑھتی گئی۔ یہاں تک کہ آج کل دسویں صدیء میں شملہ سے ۶۰ میل سیانپ شمال کے زمیندار بھی بڑی احتیاط سے اسکی زراعت کرتے ہیں۔ لارڈ ولیم مائیگ سے (دیہ انہیں کا نام ہے) کو وہاں والے اب تک احسانداری اور محبت سے یاد کرتے ہیں جنہوں نے اعلیٰ درجہ کے آلوں کو ان کے ملک میں داخل کر کے ان کی خوشحالی کو بڑھا دیا ہے۔

(۲۷۶) س:- انگریزی کسان آلو کو کس طرح بونے ہیں؟
ج:- ایک تیز چاقو سے آلو کو پہلے اس طرح کاٹتے ہیں کہ ہر ٹکڑے میں کم از کم دو سو رانج بیجوں کے لئے رہ جائیں۔ جڑ کی طرف آلو بطور بیج کے استعمال نہ ہونے چاہئیں بلکہ مویشیوں کو کھلا دینے چاہئیں۔ دوسری طرف کے آلو بونے کے کام میں لانے چاہیے۔

نوٹ:- آلو جو بونے جائیں ہمیشہ لمبے ہوں اور پورے کے پورے لگاؤ جائیں تو جڑوں کو کاٹ دینا چاہیے۔ مولف نے بیس برس تک آلو کی زراعت کی اور انہیں ثابت ہونے سے دیکھا کہ فصل خوب ہوتی ہے۔

(۲۷۳) س :- آلو کے ٹکڑوں کو لگاتے کس طرح میں ؟
 ج :- نالیوں میں کھا دے کر ایک ایک آلو کے ٹکڑوں کو ۱۸، ۱۸، ۱۸ انچ کے قصبہ پر بودیں اوپر سے مٹی بھال دیں ۔ اور باقی کی کارروائی ویسی ہی کریں جیسی سموچے آلو کے ساتھ کرتے ہیں ۔

(۲۷۴) س :- آلو کے لئے سب سے بہتر زمین کونسی ہوگی ؟
 ج :- نرم خشک و زرخیز زمین اس کے لئے نہایت موزوں ہوگی ؟
 (۲۷۵) س :- ہندوستان کے میدانوں میں زمیندار کیونکر آلو بونٹے ہیں ؟
 ج :- برسات کے اختتام پر زمین کو بل وغیرہ سے درست کرتے ہیں ۔ پھر شات آلو یا آلو کے ٹکڑوں کو نالیوں میں بو کر مثل پہاڑی زمینداروں کے عمل درآمد کرتے ہیں ۔
 نوٹ :- میدانوں میں آلو چارے کی فصل ہے اور کوہ ہمالیہ کے سلسلہ میں بہار کی ۔ اور چونکہ اصل و پختہ فصل اکتوبر میں اکھٹری جاتی ہے ۔ پہاڑ کے بیچ میدانوں میں نہیں بونے جا سکتے ۔ اسی لئے اسٹریلیا و نیوزیلینڈ سے بیج منگوانے کی ضرورت محسوس ہوتی ہے ۔

(۲۷۶) س :- آلو کی کاشت کا سب سے مفید طریقہ کیا ہے ؟
 ج :- جرمنی کے طریقہ کاشت سے پیداوار بہت زیادہ ہوتی ہے اور زائد محنت کی تلافی ہو جاتی ہے ۔ طریقہ حسب ذیل ہے :-

چار چار فٹ کے فاصلہ پر پھینک ٹھونکی جاتی ہیں اور تین فٹ کے قطر کا دائرہ کھینچا جاتا ہے ۔ منج دائرہ کے مرکز میں آ جاتی ہے ۔ دائرہ کے اندر کی زمین ایک فٹ عمیق کھودی جاتی ہے ۔ اس کھدائی کے مرکز میں ایک سوراخ کرو جو ۹ انچ عمیق ہو اور جس کا قطر ۶ انچ ہو ۔ اس سوراخ میں بعد میں ٹوٹی اینٹیں ۔ کنکر مٹی کے برتنوں کے ٹکڑے بھر کر ایک کھرا اوپر رکھ دیا جاتا ہے ۔ اس سے یہ ہوتا ہے کہ جب زمین میں ضرورت سے زیادہ پانی ہو تو وہ اس میں جذب ہو جاتا ہے اور سطح زیریں کا کام دیتا ہے ۔ کھدائی سے جو مٹی نکلتی ہے اسے چھوڑ کر چورا بنا لیتے ہیں اور بہت سی معدنی اور گڑھے کی کھادیں ملا کر انہیں گڑھوں میں اس پر زور مٹی کو بھر گئے کوٹ دیتے ہیں ۔ ایک بڑا آلو اس دائرہ کے مرکز میں بویا جاتا ہے اور جب پیر ۶

سے ۹۔ انچ تک بلند ہو جاتا ہے تو پھر حسب معمول مٹی ڈال دی جاتی ہے تا وقتیکہ ڈنٹھل کھلا نہیں جاتے فصل اُکھڑتے نہیں۔ اس ترکیب سے پیداوار میں اس قدر زیادتی ہوتی ہے کہ کاشتکار حیران رہ جاتے ہیں

نوٹ :- یہ ترکیب ہالیہ میں بھی خوب چلے گی اور جتنے اقسام کے آلو وہاں بکے جاتے ہیں خواہ شلہ کے ہوں خواہ باہر کے سبھوں کے لئے مفید ثابت ہوگی۔ آلو بیجوں کے ذریعے سے بھی اُگ سکتے ہیں اور مسرز سن اینڈ سنس ریڈنگ انہیں خواہ وہ کسی قسم کے ہوں مہیا کر سکتے ہیں۔ لیکن پہلے سال کی فصل میں آلو بہت چھوٹے ہوتے ہیں اور جب ان چھوٹے آلوؤں کو بودا خروٹ کی برابر آلو پیدا ہوں گے۔ اس طرح آلو کو اصلی شکل اختیار کرنے میں تین برس صرف ہوتے ہیں۔ ان حالات پر نظر کر کے بہتر طریقہ یہ ہوگا کہ جاڑے میں آلو کے بیج باہر سے شگائے جائیں اور انہیں بہار میں بویا جائے۔ بیجوں کا انتخاب سن اینڈ سنس کی مرضی پر چھوڑا جائے۔

(۲۷۷) س :- آلو کی راکھ میں کیا کیا معدنی اشیاء ہوتی ہیں؟

ج :- آلو کی مار پوڈر راکھ میں مندرجہ ذیل اشیاء ہوتی ہیں :-

پوٹاش وسوڈا	۳۳ پوڈ	چونا	۲ پوڈ
گنیشیا	۵ پوڈ	انکسڈ آف آئرن	۱ پوڈ
فاسفرک ایسڈ	۱۸ پوڈ	گندھک کاتیزاب	۴ پوڈ
کلورائن	۶ پوڈ	سلیک	۱ پوڈ

نوٹ :- ۱۰ حصہ آلو میں ۵ حصہ پانی ہوتا ہے۔ ۳ حصہ چیرا ہوتا ہے۔ ۱۶

حصہ پیٹخ ہوتی ہے۔ ۲ حصہ نشاستہ ہوتا ہے ۱ حصہ چربی ہوتی ہے اور ۱ حصہ راکھ ہوتی ہے،

(۲۷۸) س :- زمیندار گاجر اور سلجم کو کس طرح بوتے ہیں؟

ج :- زمین تیار کر لینے کے بعد دونوں چیزوں کے بیجوں کو علیحدہ علیحدہ کھیتوں میں بکھیر کے بوتے ہیں۔ گاجریں پک جانے کے بعد گھوڑوں کے کھانے کے لئے فروخت کی جاتی ہیں اور سلجم کو انسان بطور سبزی کے کھاتے ہیں۔

(۲۷۹) س :- کیا شمالی ہند اور ہالیہ میں منگولڈ ورزل (چندر کی ایک قسم ہے)

کامیابی کے ساتھ اوگایا جاسکتا ہے؟

ج:- ہاں۔ لیکن زمینداروں کو اسکا علم نہیں اور نہ ان سے توقع کی جاسکتی ہے کہ وہ اس کی زراعت کرینگے کیونکہ اس ملک میں جانوروں کے لئے ایسی چیزیں نہیں پائی جاتیں اس کے بیج ہمیشہ شاہجہان پور کے سرکاری بوٹانیکل گارڈن سے مل سکتے ہیں۔

نوٹ:- مؤلف کو غلہ میں اس کے اوگلانے میں کامیابی ہوئی ہے۔ اور انبار کے سرکاری باغ میں اس سے بھی زیادہ کامیابی ہوئی۔

(۲۸۰) س:- ہندوستان میں اراروٹ کیونکر اوگایا جاتا ہے اور کیا زمیندار اسکی زراعت کرتے ہیں؟

ج:- زمیندار اراروٹ کی زراعت نہیں کرتے۔ کیونکہ بہتوں کو اسکا علم نہیں۔ اگر ان کو بونے کے لئے جڑیں دی جاویں تو وہ اس کی کاشت کرنے لگیں۔ اراروٹ ہمالیہ کی بلندیوں پر نہیں پیدا ہو سکتا۔ لیکن ستلج اور پنجاب کے دیگر دریاؤں کی وادیوں میں اور ان تمام مقامات میں جہاں آج ہوتے ہیں یہ پیدا ہو سکتا ہے۔ کوٹ گڈہ سے سات میل کے فاصلہ پر دریائے ستلج کے کنارے کئی پوپر یہ ہوتا ہے۔

جہاں یورپین اسے بونے ہیں یا یورپین کے لئے یہ بویا جاتا ہے وہاں اس کی جڑوں کو علیحدہ علیحدہ قطاروں میں بونے ہیں۔ کھاد سی ہوئی زمین میں ایک ایک جڑ اٹھا کر اٹھارہ انچ کے فاصلہ پر بونئی جاتی ہے۔ انہیں موسم بہار میں ذرا دیر کر کے یا بارش شروع ہونے کے قبل بونے ہیں کیونکہ آبپاشی جب ضرورت ہوئی جاسکتی ہے۔ ستمبر اکتوبر میں جڑیں نکالی جاتی ہیں اور حسب معمول بازار میں فروخت ہونے کے قابل بنا کر انہیں فروخت کر سکتے ہیں۔ یہ یقیناً مفید زراعت ثابت ہوگی۔

نوٹ:- جہن والوں کا جو آلو بونے کا طریقہ ہے وہی طریقہ اگر اس چیز پر بھی برتا جائے تو اراروٹ کی زراعت کے لئے جڑیں بہت مل سکیں گی۔

(۲۸۱) س:- تسمکے تندیوں زمیندار کیونکر اوگاتے ہیں؟

ج:- زمین کے چار چار چھ چھ فیٹ کے علیحدہ علیحدہ ٹکڑے کر لئے جاتے ہیں۔ چار چھ انچ تک ان میں سے مٹی کھو دی جاتی ہے اور باہر جمع کر لی جاتی ہے۔ پھر ان ٹکڑے ہوئے مربع ٹکڑوں میں خوب کھاد ڈالی جاتی ہے اور اٹھارہ انچ کے

فاصلہ پر ایک ایک جڑ بونی جاتی ہے۔ انکی رنگت سرخ و سپید ہوتی ہے۔ اکتوبر و نومبر میں اکھڑتی ہیں اور بڑی جلدی فروخت ہو جاتی ہیں اسکا اصطلاحی نام کنوالین ٹینس ہے

ستر موال باب

مصالح

(۲۸۲) س :- اورک کیونکر بونی جاتی ہے اور شمالی ہند کے کس حصہ میں اسکی فصل خوب پیدا ہوتی ہے ؟

ج :- کوہ ہمالیہ کے پہلے سلسلہ پر رہنے والے زمیندار عام طور پر اورک کو بوتے ہیں اور اُس میں انہیں خوب کامیابی ہوتی ہے۔ بہتر سے بہتر زمین اس کے لئے منتخب ہوتی ہے اور لید گو برگھاس وغیرہ کی عمدہ سے عمدہ کھاد کا استعمال کرتے ہیں۔

جب موسم بہار میں زمین تیار ہو جاتی ہے تو اورک کی گانٹھیں اُن گڑھوں میں سے نکال لی جاتی ہے جن میں کہ وہ سال گذشتہ کے ماہ اکتوبر سے تحفاظت رکھی ہوئی ہیں۔

چونکہ ان میں سے اکثر وہ میں کٹے چھوٹ جاتے ہیں انہیں اس طرح سے کاٹ لینا چاہیے کہ ہر ٹکڑے میں ایک بیک بکلی ہو۔ ان ٹکڑوں کو ایک ایک کر کے اٹھارہ اٹھارہ انچہ کے فاصلہ پر بونے جائیں۔ جب بونی ختم ہو جائے تو اُس زمین میں پانی دیدیں حسب

ضرورت پانی دیتے رہنے سے پتے جلد نکل پڑتے ہیں اور پھر فوراً نکل آتے ہیں۔

اکتوبر میں فصل اکٹھیر لیتے ہیں۔ اسکا ایک حصہ جب تک سبز رہتا ہے اورک کے نام سے فروخت ہوتا ہے باقی حصہ کے اوپر سے چھلکے اُتار کر اور مٹی صاف کر کے اُسے دھوپ

میں خشک کرتے ہیں اور ہندوستان کے باقی حصوں اور میدانوں میں سوٹھ کے نام سے روانہ کرتے ہیں۔

میدانوں میں یا عث زیادتی گرا کے اورک نہیں ہو سکتی۔ سمندر کی سطح سے ۳۰۰

۵۰۰ فٹ کی بلندی پر یہ خوب ہوتی ہے۔ پہاڑوں میں سے سوٹھ جنوبی ہند کو کثرت روانہ کی جاتی ہے اور یہ تجارت نہایت قدیم زمانہ سے ہوئی چلی آئی ہے۔ پہاڑوں میں دو قسم کی سوٹھ ہوتی ہے ریشہ دار اور بے ریشہ۔ بے ریشہ سوٹھ کی نہایت قدر کی جاتی ہے اور قیمت میں بھی گراں ہوتی ہے۔

نوٹ :- کسی زمیندار کی زمین سے ایک چھوٹے ٹکڑے میں ادراک بونی لگئی ہو تو اُس کی پیداوار کو فروخت کرنے سے اُس کی زمین کا مالیت نکل آوے گا۔ ڈیرہ دون کی ادراک بوجہ ریشہ ہونے کے بہت اچھی ہوتی ہے۔ اس لئے اس سے ادراک کا اجار یا مربع نہایت نفیس بن سکتا ہے۔ اور چین کے اُن اجاروں اور مربوں کا مقابلہ کر سیکے گا جو ہندوستان میں آیا کرتے ہیں۔

(۲۸۳) س :- ادراک کی گرہ کا حال بیان کرو اور اس کا اصطلاحی نام بتاؤ؟
ج :- اصطلاحی نام اُس کا زنجیر آئینیل ہے جو عربی لفظ زنجیر سے نکلا ہے۔ تازی ادراک کی چڑیں گرہ دار اور باہر سے راکھ کی مانند سفید ہوتی ہیں۔ ادراک ٹسکندہ پنج شاخی سیدھی اور گودہ دار ہوتی ہے۔ اندر سے مائل بہ زردی اور نیلی جھلی اُس کے اوپر چڑھی ہوتی ہے۔ خشک ہونے پر سوٹھ بن جاتی ہے جو دو دو انچ کے لمبے ٹکڑے ہوتے ہیں اور جس کے نیچے سے اوپر تک شاخیں در شاخیں سی ہوتی ہیں۔ دونوں جانب سے چکی پچھنی بھوری یا راکھ کی سی رنگت کی ہوتی ہیں۔ گانٹھیں اس کی بیضاوی۔ جلد ٹسکندہ اور چڑیں سفید ہوتی ہیں۔

نوٹ :- ہندوستان میں ادراک روزمرہ کے کھانے کے کام آتی ہے۔ پسی ہوئی سوٹھ مصالحہ کے کام آتی ہے اور جب اُسے اُبلتے ہوئے پانی میں ڈالتے ہیں تو ایک قسم کی گرم مفرح اور تسکین دہ چار بن جاتی ہے۔

ہلدی

(۲۸۴) س :- ہلدی کا اصطلاحی نام کیا ہے اور اُس کی کیفیت بیان کرو؟
ج :- اصطلاحی نام اس کا ”سُر کو مالونگا“ ہے۔ اس کی گرہ اندر سے نارنگی کی گہری رنگت کی ہوتی ہے۔ ذائقہ میں تلخ ہوتی ہے اور خوشبو اس میں سے ایک خاص قسم کی پھلتی ہے ہلدی کی خشک گانٹھ کی رنگت چکدر زررہ ہوتی ہے۔ الکو مال اور یانی میں حل ہو جاتی ہے اور سچی ڈالنے سے سرخی گہری ہو جاتی ہے۔ ہلدی کے الکو مالک ٹنچر میں رنگے ہوئے کاغذ سے سچی کا خوب امتحان کیا جاسکتا ہے۔

نوٹ :- ہندوستان میں ادلی ہوئی اور دھوپ میں خشک کی ہوئی ہلدی کھانے کے

کام میں بہت آتی ہے۔ ہندوستان کی شہور کڑی کی رنگت و خوشبو کا یہی باعث ہوتی ہے۔ بیان کیا جاتا ہے کہ گرچہ اور گھڑیاں کے لئے ہلدی ستم قاتل ہے۔ اگر بیشک ہے تو ان جانوروں کے ہلاک کرنے میں ہم اس سے فائدہ اٹھا سکتے ہیں۔ یہی معنی ہلدی ایک کاغذیں لپیٹ کر گوشت کے ٹکڑے میں رکھی جائے اگر گرچہ وغیرہ اس گوشت کو کھالیں تو مدعا حاصل ہو جائے گا۔

(۲۸۵) س :- ہلدی کی زراعت کیونکر کی جاتی ہے ؟
ج :- پہاڑوں میں اس کی زراعت اسی طرح اور اسی موسم میں کی جاتی ہے جس طرح اور جس موسم میں ادراک کی زراعت کی جاتی ہے۔ لیکن میداؤں میں صرف وہی لوگ اس کی کاشت کر سکتے ہیں جن کی ذات انہیں اس بات کی اجازت دیتی ہے اور شروع بارش میں اس کی بونی کرتے ہیں اور اکتوبر میں فصل اکٹیر لیتے ہیں۔ سال آئندہ کی زراعت کے لئے گانٹھوں کو گڑھوں میں حفاظت سے رکھ چھوڑتے ہیں پہاڑی زمینداروں کو ہلدی کی زراعت میں کوئی عذر نہیں ہوتا۔

پیاز

پیاز کا اصلی وطن ہالیہ کے پہاڑوں میں جہاں دو اقسام کے جنگلی گرکھانے کے ذیل پیاز ملتی ہے ایک وہ جسے کوٹ گڈہ کے زمیندار بھٹتا کہتے ہیں جو تقریباً پیاز کے شیرہ کے مشابہ ہوتی ہے اور زراعت سے ترقی پاسکتی ہے اور دوسری کوٹ گڈہ سے ۱۷ منزل سجاں شمال دریائے ستلج کی وادی میں مقام کناور پر ہوتی ہے۔ او اس کی گانٹھ مثل زراعتی پیاز کے ہوتی ہے۔ اس قسم کے پانچ سرے بودے کناور کے مقام کنا سے مولف کے پاس بھیجے گئے تھے جنہیں فوراً نکال دیا گیا لیکن چونکہ مولف کو کوٹ گڈہ اکتوبر ۱۸۷۸ء میں چھوڑ دینا پڑا اسکا نتیجہ نہ معلوم ہو سکا۔ ہرقسم کی پیاز جو باہر سے آتی ہے شملہ اور کوٹ گڈہ میں ہو جاتی ہے۔ ہندوستان کے میداؤں میں معمولی سرخ قسم کی پیاز بونی جاتی ہے لیکن پٹنہ (بہار) میں چالیس برس سے ایک نہایت نفیس قسم کی سفید پیاز بونی جاتی ہے۔ بیان کیا جاتا ہے کہ اسکا تخم اسپین آیا تھا۔ پٹنہ کی آب ہوائے ۹ سے موافق کر لیا اور اب پٹنہ اپنی پیاز کی وجہ سے مشہور

سے۔ اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ انگلستان وغیرہ کی اعلیٰ اقسام کی پیازیں اگر شملہ کی پیازوں پر بوی جائیں (کیونکہ مسوری کے پہاڑوں میں نہ ان کے لئے مناسب ہیں نہ اب ہوا) تو ایسے بیج پیدا ہو سکیں گے جو میدانوں کے کام آسکیں۔ کبھی نہ کبھی پیاز کی تعریف اور اس میں عمدہ غذائیت ہونے کی خبر ظاہر ہو جائے گی اور جب برہمن لوگ اس کے استعمال کے جواز کا فتوے دیدینگے تو لاکھوں ہنڈوا سے بولنے اور رکھانے پر آمادہ ہو جائیں گے۔ انگریزی افواج کی اعلیٰ درجہ کی پیاز بیرو نجات سے منگا کر بڑا بھی ضروری چیز ہوگی۔ لیکن تاوقتیکہ پیاز میں مناسب مقامات پر بیجوں کے لئے کھیت نہ کیا گئے جائیں انگریزی افواج کے لئے اس مفید خوراک کے اضافہ کی کوئی معقول تدبیر نہیں ہو سکتی۔

(۲۸۶) س :- پیاز کی زراعت کس طرح کی جاتی ہے ؟

ج :- ایک کھاد پڑھی ہوئی کیاری میں بیج بوکر ہر تیسرے دن یا بی دے دیا جاتا ہے جب کچھ کچھ انچ اونچے ہو جاتے ہیں تو انہیں دہان سے اُکھیر کر کھاد پڑے ہوئے کھیتوں میں لگا دیتے ہیں جہاں وہ بڑھتے ہیں۔ ان پودوں کو قطاروں میں لگانا چاہیے پودوں میں آپس میں چھ انچ کا فاصلہ اور قطاروں میں ایک فٹ کا فاصلہ ہوتا کہ گھاس صاف ہو سکے۔

جو کھاد استعمال کی جاوے اس میں فاسفس - سلفر - پوٹاش اور لوہا ہو۔ ہڈی کا چورا - شوا - سلفیٹ آف آئرن ان ضروریات کو پوری کر دیتے ہیں۔

نوٹ :- پیاز کے بارہ میں پردیسر جاسٹن فراتے ہیں کہ :- ”یہ معلومات دل چسپی سے غالی نہ ہوگی کہ علاوہ اس خاص خوشبو کے جس سے ابتداً یہ عزیز ہو جاتی ہے خشک ہونے پر اس میں گوشت بنا نے والی اشیا رہت ہوتی ہیں۔ میرے امتحان میں خشک پیاز کی جڑ میں ۲۵ سے ۳۰ فیصدی حصہ نشاستہ کا ہوتا ہے۔“

(۲۸۷) س :- اگر زمین و آب ہوا موافق ہوں تو کیا چار کے یورپین کا شکراروں کے لئے پیاز کی زراعت مفید ہوگی ؟

ج :- ہاں ہوگی۔ پیاز کی فصل خوب ہوتی ہے اور اس سے فائدہ ہوتا ہے۔ پیاز کی ایک خاص قسم ہے جسکا انگریزی نام ”سٹڈ آرمی روڈنڈیکو ڈینورس“ ہے جو ایک اچھڑ

زمین میں ۱۱۰۰ بشل تک پیدا ہوئی ہے۔ پیاز کا ایک بشل ۵۰ پونڈ کے برابر ہوتا ہے
نوٹ :- ایک ایکڑ زمین کے لئے عموماً ۳ پونڈ تخم کی ضرورت ہوتی ہے۔ جب پیاز
پک جاتی ہے تو انہیں اکھیڑ کر پہلے خوب خشک کر لو۔ تب جمع کرو۔ ہر قسم کی میازن
تمام مقامات میں جہاں انگریزی چھانیاں ہیں بخوبی بوجی جاسکتی ہیں۔ امریکہ کے سٹریٹس
جیسٹس جے۔ ایچ۔ گریگری کی فہرست سے بیجوں کا انتخاب ابھی طبع ہو سکتا ہے اور
چونکہ اس امریکن بیج فروش نے پیاز کی زراعت پر ایک کتاب بھی شائع کی ہے اسکا
بھی منگا لینا مفید ہوگا۔

مولف کو سٹین اینڈ سنس نے سٹینڈ میں با بیج اقسام کی پیاز کے بیج بھیجے
تھے۔ ان سے جو فصل پیدا ہوئی اُسے کوٹ گڈہ کے یورپین اور دیسی باشندے
دیکھ کر تعجب ہوتے تھے۔

لہسن

(۲۸۸) لس :- لہسن کا اصطلاحی نام کیا ہے ؟

ج :- اس کا اصطلاحی نام ہے الیم سیٹیوم۔

(۲۸۹) لس :- ہندوستان کے زمیندار لہسن کی زراعت کیونکر کرتے ہیں ؟

ج :- مثل پیاز کے اس کے لئے بھی زمین ویسی ہی تیار کرتے ہیں۔ پھر لہسن کی پھیا
علحدہ کر کے ایک ایک پوتھی کو نالیوں میں چھ چھ انچہ کے فاصلہ پر بونڈتے ہیں۔ نالیوں
کے درمیان میں ایک ایک فٹ کا فاصلہ ہوتا ہے۔ موسم کے اعتبار پہاڑوں میں او
میدانوں میں موسم تخم ریزی میں اختلاف ہوتا ہے۔ جب بگا نکھیں پک جاتی ہیں یعنی
پہاڑوں میں اکتوبر میں اور میدانوں میں نومبر دسمبر میں تو انہیں اکھیڑ لیتے ہیں خشک کرتے
ہیں اور بیجوں کے پاس بیج دیتے ہیں جو اس قسم کے مصالحہ لوگوں کو فروخت کیا کرتے ہیں
نوٹ :- لہسن میں جو خاص قسم کی بو ہوتی ہے وہ اُس میں کے ایک تیل کے باعث ہوتی
ہے اس کی بو کی تیزی کا اس سے اندازہ ہو سکتا ہے کہ میں چالیس پونڈ لہسن سے ایک
اونس تیل نکلتا ہو۔

دھنیا

(۲۹۰) س:- دھننے کے پیڑ کا اصطلاحی نام کیا ہے؟

ج:- اس کا اصطلاحی نام کورینڈم سینٹوم ہے۔

(۲۹۱) س:- اس کی زراعت کیسے کرتے ہیں؟

ج:- اسے تمام ہندوستانی پرستے ہیں۔ زمین تیار کر کے بیجوں کو بکھیر کے بڑھتے ہیں۔ اس کے سبز پتہ جنہیں کو تمبر کہتے ہیں۔ ہندوستانی بہت پسند کرتے ہیں لیکن یورپیوں کو اس کی بو اور ذائقہ ناگوار گزرتا ہے۔ جاڑوں میں بیج پک جاتے ہیں اور انہوں کے ہاتھ فروخت کر دئے جاتے ہیں۔

مرنج سُرخ

(۲۹۲) س:- سُرخ مرچ کا اصطلاحی نام کیا ہے؟

ج:- اس کا اصطلاحی نام ہے کیپسکیم انیوم۔ لیکن ہندی میں جب سبز ہوتی ہے تو سبز مرچ اور جب سُرخ ہوتی ہے۔ تو سُرخ مرچ کہتے ہیں۔

(۲۹۳) س:- زمیندار اسے کیونکر بڑھاتے ہیں؟

ج:- پہلے بیج کیاری میں بڑھتے ہیں۔ اور جب چار یا پنج انچ اونچے ہو جاتے ہیں تو انہیں اکٹھا کر دوسری جگہ اٹھارہ انچ اونچے فاصلہ پر لگاتے ہیں جب ضرورت ہوتی ہے پانی دیتے ہیں اور مرچیں اکتوبر میں تیار ہو جاتی ہیں جب ان کو توڑ کر خشک کر لیتے ہیں اور فروخت کر دیتے ہیں۔

(۲۹۴) س:- پختہ مرچ میں کیا کیا چیزیں ہوتی ہیں؟

ج:- بقول کیمسٹ ہر ایکوٹاٹ کے۔۔ حصہ مرچ میں مندرجہ ذیل حصص اشیا و مذکورہ کے ہوتے ہیں۔

۹۰ حصہ	اکر ڈائل یعنی چربا ہٹ	۹۰ حصہ	بھوسی
۹۰ حصہ	گوگرد	۹۰ حصہ	سوم اور سُرخ رنگت
۹۰ حصہ	پوٹاش	۹۰ حصہ	ناٹروجنی اجزاء
۹۰ حصہ	سیورٹ و فاسفیٹ آف پوٹاش	۹۰ حصہ	گلن

نوٹ :- زحمت کا باعث نہ ہوتا۔ ہڈی کی کھا د اور پوٹاش کی ضرورت ہے۔

اٹھارہواں باب گھاس کا چارہ

تہہ

ہندوستان کے زمیندار چارہ گھاس کی کسی خاص فصل کی زراعت نہیں کرتے اور اگر ایسا کرتے بھی ہیں تو محض اس مقصد سے کہ وہ انگریزوں کے اور سرکاری کسٹ کے افسروں کے ہاتھ فروخت کیا جائے جبکہ فرض ہے کہ سبز و خشک چارہ تمام سرکاری جانوروں کے لئے یعنی ہاتھی سے لیکر ادنیٰ سی بچہ اور گدھے تک کے لئے مہیا کریں۔ اس قسم کا انگریزی چارہ ہالیہ میں خوب ہو گا۔ لیکن میدانوں کی گرمی کا نتیجہ گھاس تھل نہ ہو سکے گا۔ لوسرن ہو سکے گا۔ بشرطیکہ عہدگی سے پانی دیا جائے لیکن بہت سے گھاس ایسے ہیں جن کے لئے انگلستان میں بہت احتیاط کی ضرورت پڑتی ہے اور جو یہاں کے گرم آفتاب کی تمازت کی تاب نہ لاسکیں گی۔ کیونکہ جن کھانوں میں باقاعدہ پانی نہیں دیا جاتا ان کو آفتاب بھلسا دیتا ہے۔

(۲۹۵) س :- ان چاروں کے نام کیا کیا ہیں جنہیں انگریزی کسان لگاتے ہیں؟
ج :- سرخ کلاور (پتئیہ گھاس) سفید کلاور - لوسرن - اٹلین - رای گراس - اور
کئی اقسام کے چراگاہوں کے گھاس۔

(۲۹۶) س :- ان میں سے ہندوستان کے میدانوں کے لئے کونسا زیادہ مونس ہے
ج :- لوسرن ایک ایسا گھاس ہے جیسے موسم بہار میں بونیں اور براہ پانی دئے
جائیں تو تمام گرمی سبز رہیگا لیکن اور گھاس گرمی برداشت نہ کر سکے گی

نوٹ :- مولف نے انبالہ میں لوسرن گھاس کو اکھڑا کر امتد میں لگایا تھا تو خوب
چھا اور اگست میں ۳ فٹ بلند ہو گیا۔ وہ سارا گھاس جو اکھڑا کر لگایا گیا پھولا بھی اور
بیج بھی لایا لیکن جو گھاس اپنی ابتدا ہی جگہ پر رکھا گیا اگرچہ پھولا لیکن تین برس تک بھی
بیج نہ لایا۔ لوسرن کوٹ گڈہ کی سردی برداشت کر لیتا ہے لیکن بوجہ اس زمین میں

چونے کی کمی کے پھولتا نہیں ہے۔

لوسرن کی $\frac{1}{4}$ ۲۱۱ پونڈ راکھ میں $\frac{1}{4}$ ۱۰۷ پونڈ چونا ہوتا ہے جس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ اگر اس کی فصل کبھی کھڑی کرنی منظور ہو تو اُس زمین میں چونا خوب دینا چاہیے۔

(۲۹۷) سی :- بقا لوگراس (جس کے لفظی معنی میں بھینس کی گھاس) جسکا اصطلاحی نام ریانانگڈوریش ہے کس طرح بویا جاتا ہے ؟

ج :- بیج پہلے بیج کی کھاریوں میں موسم بہار میں بولے جائیں۔ ہر تھیلہ میں دو بیج ڈالے جائیں۔ مگر زمین میں پہلے سے چونا اور کھاد دے لی جائے۔ سوراخوں کے درمیان ۳۔ اسچہ زمین چھوڑنی چاہیے۔ بونے کے تیسرے دن کھاریوں میں پانی دینا چاہیے۔ اسی طرح ایک دن بیج دیکر پانی دیا جائے حتیٰ کہ پکیں پھوٹ پڑیں۔ پھر ہر روز پانی دیا جائے۔ جب پکیں ۶ سے ۹ تک اونچی ہو جائیں تو انہیں اکھٹ کر دوسری جگہ لگا دیا جائے۔ لیکن یہ اس طرح کیا جائے :- چار چار یا ساڑھے چار چار فیٹ کے فاصلہ پر ایک کیل گاڑو اور اُسے مرکز قرار دیکر زمین پر ۸۔ ۱۸ انچ کے قطر کا دائرہ کھینچو۔ دائرہ کے اندر کی زمین کھودو۔ اُس میں دو چھٹانک جو ناڈالوگر اسی چونے میں پہلے سے ۱۰۔ ۱۲ گرین شورہ اور دو ٹھیاں لیدر کی کھاد ملا لو۔ اس طرح ساری زمین جو بیکار پڑی ہو اور جس پر یہ گھاس اوگانی منظور ہو تیار کر لو۔ جب یہ بالکل تیار ہو جائے تو گھاس کو کھاریوں میں سے ایسا اکھٹو کہ مٹی اُن میں لگی رہے اور حفاظت ایک ایک دائرہ کے مرکز میں جمادو۔ جب تک گھاس بڑھ نہ جائے روز پانی دو اور جب بڑھ جائے تو جب چاہو دو۔ جب بارش ہونے لگے گی تو گھاس بہت جلد بڑھے گی اور پھول و بیج بھی اپنے وقت پر نکل آئیں گے۔

(۲۹۸) سی :- اسے کاٹنا کس طرح چاہیے اور حفاظت سے کس طرح رکھ چھوڑنا چاہو ؟
ج :- ایک ایک پیڑ میں بہت سے ڈھنسل ۳ سے ۶ فیٹ کی بلندی تک کوٹکیں گو جب سبز چارے کی ضرورت ہو تو چھریاں اس سے زیادہ ڈھنسل معدنیوں کے ایک ایک پیڑ میں سے کاٹ لئے جائیں اور مویشیوں کو کھلا دے جائیں۔ برسات بھرا س طرح کی کٹائی جاری رہے۔ جب بارش ختم ہو جائے تو اُن خاص پیڑوں کو چھوڑ کر جو سال

آئندہ کے تخم کے لئے مخصوص کر لئے گئے ہوں ساری فصل کی فصل کو کاٹ کر خشک کر لینا چاہیے۔ بس یہی خشک بفیلو گراس ہوگی۔

نوٹ :- ہر تھار کے درمیان پانچ چھ فیٹ کا فاصلہ چھوڑنا چاہیے جب گھاس خشک کرنے کو کافی جاوے تو بہتر یہ ہوگا کہ ہر دو دو تین سیڑیوں کے چھوڑنے کا ایک ایک گٹھا باندھ کر کھڑا کھڑا زمین پر رکھ دیں تاکہ دھوپ و مو ا خوب کھائیں اور جلد خشک ہو جائیں۔ اگر بارش ہو پڑے گی تو گھاس کی جڑیں ڈھیلوں کو نہ بیکرونگی جیسا کہ گھاس کو دوسری طرح ڈالنے سے ہو جائے گا۔ کٹائے وقت کم از کم ایک فٹ ڈنٹھل جڑ کے قریب چھوڑ دیا جائے جو ہلکا جاڑا کھالیں گے لیکن بالانہ بردار کر سکیں گے۔ اگر پانی بکثرت مل سکتا ہو تو جوں ہی پتہ ۴ سے ۶ فیٹ تک ہو جائیں سبز چارہ کے لئے اُن سیڑیوں کو کاٹا جاسکتا ہے۔ ہندوستان میں اب تک کوئی ایسی چارہ کی فصل نہیں سنی گئی جو اس خاص چارہ کا مقابلہ کر سکے چنانچہ اس کی بکثرت اگلنے کی سفارشات کی جاتی ہے۔ ہالیہ میں اپریل سے اکتوبر تک یہ ہوتی ہے۔

انیسواں باب

سنگھاڑا

تمہید

اہل چین کم از کم ساڑھے تین ہزار برس سے سنگھاڑے بوتے ہیں۔ اور یورپ کی جدید تحقیقات سے پایا جاتا ہے کہ تاریخی زمانہ سے قبل کی اقوام جن کے مکان جھیلوں کے ہوتے ہوئے تھے ان کے تختوں پر ہوا کرتے تھے اس سنگھاڑے کو بطور غذا کے بویا کرتے تھے۔ ہندوستان میں سبھاڑے وہ قومیں بویا کرتی تھیں جن کی زبان سنسکرت تھی اور جو غالباً انہیں کشمیر سے لائے ہوئے تھے جہاں کے جھیلوں کے سنگھاڑوں سے آج بھی بارہ ہزار پونڈ کا سالانہ مالیہ وصول ہوا کرتا ہے اور سنگھاڑوں کی تعداد تین ہزار آدمیوں کی پانچ مہینہ تک پرورش ہو سکتی ہے چونکہ یہ سنگھاڑے ہندوستان کی ہر جھیل و تالاب میں ہو سکتے ہیں بہت تھوڑے صرف سے تالابی اور جھیلی مقامات کے

سنگھاڑے کی خوشیوں ذائقہ اور غذائیت سے بچہ پر مینداروں کو اس مفید چیز کے بیج
تقسیم کئے جاسکتے ہیں۔

(۲۹۹) س:- سنگھاڑے کا اصطلاحی نام کیا ہے؟ اگر اس کی کوئی اقسام ہوں
تو بیان کرو؟

ج:- اصطلاحی نام اسکا ترپا سینوسا ہے۔ ہندوستانی سنگھاڑوں کے چھلکے کے
دونوں جانب ایک ایک تیز نوکدار کاٹا ہوتا ہے۔ لیکن یورپ کے سنگھاڑوں میں یہ
کاٹے نہیں ہوتے اور بجائے کانٹوں کے ٹرے ہوئے سینک سے ہوتے ہیں۔
(۳۰۰) س:- ہندوستانی سنگھاڑے کیونکر بونے جاتے ہیں؟

ج:- جہاں پانی گہرا اور مستقل ہوتا ہے وہاں ایک مرتبہ سنگھاڑا بونینے سے پانی کی
تیلے کی زمین میں وہ جڑ پکڑ لیتا ہے اور بغیر پتے کے تنہا سطح آب پر آ جاتا ہے جہاں
اس میں سے پتے پھوٹتے ہیں پھول لگتے ہیں اور نہایت عجیب شکل کے سنگھاڑے
ٹھکر پانی پر تیرنے لگتے ہیں۔ اس سے ظاہر ہوتا ہے۔ کہ حقیقی پانی میں سنگھاڑے
کا درخت دو سال تک رہتا ہے

! مثلاً بوی اور زمین کے گڑھوں میں جو برسات میں پانی جمع ہو جاتا ہے وہ گرسوں
طی اکثر خشک ہو جاتا ہے۔ جوں ہی کہ کافی بارش ہو جاتی ہے سنگھاڑے والے
سنگھاڑوں کے بیجوں کو جو کہ مثل ادک کے بیجوں کے زمین میں دبا رکھے جاتے ہیں
اُکڑ کر تالا بوی کی تہ میں تین تین چار چار فیٹ کے فاصلہ پر بودیتے ہیں یہاں تک
کہ جنوں جنوں بارش سے تالاب میں زبادہ پانی ہوتا جاتا ہے سنگھاڑوں سے تالاب
پر ہوتا جاتا ہے۔ اپنے وقت پر سنگھاڑے جڑ پکڑتے ہیں۔ تنہ ٹھکر پانی کی سطح پر
جاتے ہیں۔ پتے پیدا ہوتے ہیں۔ پھول نکلتے ہیں۔ سنگھاڑے لگ جاتے ہیں۔ بعد
میں فصل یک بھی جاتی ہے لیکن آئندہ گرام میں پھر خشک ہو جاتے ہیں اور مرجھا جاتے
ہیں ایسے مقامات میں پانی کی کمی سے سنگھاڑے کے پیڑ ایک ہی سال تک
رہتے ہیں۔

(۳۰۱) س:- سنگھاڑوں کی فصل کاٹی کس طرح جاتی ہے؟
ج:- اس کے دو طریقے ہیں۔ پہلا طریقہ تو یہ ہے کہ جب پانی کمر کمر ہو تو سنگھاڑے

والے معمولی ہنڈیوں کو لیکر پانی میں چلے جاتے ہیں اور ایک پیٹر سے دوسرے پیٹر کو سنگھاڑے توڑتے ہوئے اور اس ہنڈیا میں ڈالتے ہوئے تمام سنگھاڑوں میں گھوم جاتے ہیں۔ اور جب ہنڈیا بھر جاتی ہے تو اسے سر پر رکھ کر باہر نکل آتے ہیں۔ اس طرح انہیں ہر روز اپنے سنگھاڑوں میں ایک چکر لگانے کا موقع مل جاتا ہے اور موسم کے اختتام تک سال باندھ کیلئے وہ بیج جمع کر لیتا ہے۔ دوسرا طریقہ اس سے بہت زیادہ مغز سے جس میں کشتیوں یا ڈونگوں کا استعمال سنگھاڑے جمع کرنے کے لئے کرتے ہیں۔ اپنی کشتی یا ڈونگہ میں بیٹھ کر سنگھاڑے والا ایک پیٹر سے دوسرے کو جاتا ہے اور سنگھاڑے توڑ توڑ کر برتنوں میں ڈالتا جاتا ہے اور جب حسب ضرورت لے لیتا ہے تو گھر کو واپس چلا جاتا ہے۔ اگلے طریقہ اور اس طریقہ میں یہ فرق ہے کہ کشتی والے سنگھاڑے زیادہ جمع کر سکتا ہے۔

(۳۰۲) س :- آئندہ استعمال کے لئے سنگھاڑوں کی محافظت کس طرح پر کی جاتی ہو ج :- سنگھاڑے پر ایک سخت پھلکے کا خول چڑھا ہوتا ہے جس کے باعث دیوب میں وہ خشک ہو جاتے ہیں اور پھر کبھی خراب نہیں ہوتے۔ جب ضرورت ہوتی ہے تو کاٹ کے پھلکے اُتار لیتے ہیں۔ مغز کو خواہ کچا خواہ بھون کر کھاتے ہیں۔ سنگھاڑے کے خشک مغزوں کو پیکر آٹا نکال لیتے ہیں جس سے دیا وغیرہ بناتے ہیں اور اگر آٹے میں کچھ شکر اور کھن ملا دیں تو متعدد اقسام کی لذیذ مٹھائیاں بن جاتی ہیں۔ یہ آٹا زود ہضم و مقوی ہونے کے باعث ارا روٹ اور کی کے آٹے وغیرہ سے زیادہ قابل تر جع ہے۔ مریضوں کے لئے یہ آٹا ہر لحاظ سے پسندیدگی کے قابل ہے لیکن اس کا علم بہت تھوڑے لوگوں کو ہے۔

نوٹ :- تازہ سنگھاڑوں کے مغز کچے بھی کھائے جاسکتے ہیں اور کھائے جاتے ہیں لیکن بعض دفعہ ان تازہ سنگھاڑوں کو بھی پھلکے سمیت اُباتے ہیں اور پھر پھلکے کھاتے ہیں۔ ان اوبے ہوئے سنگھاڑوں میں اُبلے ہوئے شاہ بلوت کی طرح خوشبو آتی ہے اور ذائقہ میں بچھے ہوئے آلو کے مانند ہوتے ہیں۔ چینی لوگ سنگھاڑوں کو بھونٹتے ہیں اور سنگھاڑے کے پھلکوں کو کھاد کے کام میں لاتے ہیں لیکن اس ملک والے انہیں پھینک دیتے ہیں۔

(۳۰۴) س:۔ ممالک متحدہ امریکہ میں سنگھارے کیسے بوتے ہیں؟
 ج:۔ سنگھارے ”واٹر چیسٹ“ کے نام سے اس ملک میں کچھ والے ٹالوں میں
 بوئے جاتے ہیں اور امریکہ والے اس آبی درخت کو بہت خوبصورت تصور کرتے
 ہیں۔ حال ہی میں یہ وہاں پہنچا ہے لیکن بجائے کھانے کے کام میں آنے کے
 لیڈیاں اس کو دہاں میٹر کی زمین سمجھتی ہیں۔

(۳۰۵) س:۔ ہندوستانی سنگھارے آسٹریلیا میں کیسے پہنچ گئے؟
 ج:۔ انجمن زراعت ہند کے ایک نامہ نگار نے اس امر پر زور دیا تھا کہ احاطہ
 مدراس اور گذشتہ ہیٹ ناک قحط کا منزل یعنی جنوبی ہند کی تمام حبیلوں اور ٹالابوں
 میں احاطہ جنگل کے سنگھارے باقاعدہ ہونے چاہیے۔ میلبورن کے بیرن فرڈمینڈ
 واں مکر نے اس مراسلہ کو پڑھ کر اس کے ممکن العمل و مفید ہونے کی داد دی اور کلکتہ
 سے سنگھارے کے بیج مگاکرا سٹریلیا میں ان کے پھیلائے کی کوشش شروع کر دی
 چنانچہ اب اس ملک میں دونوں اقسام کے سنگھارے موجود ہیں جن سے رفتہ رفتہ
 دہاں کی حبیلیں بھرتی جائیں گی اور ایک صحت بخش خوراک کا نہ ختم ہونے والا ذخیرہ
 قائم ہو جائے گا۔

نوٹ:۔ ایک ایسے ملک میں جہاں قحط کا دورہ رہا کرتا ہو اور جہاں ایسے ایسے
 تالاب ہوں جنہیں آب شیریں کے سمندر سے تعبیر دیتے ہوں وہاں سنگھارے کی
 پیداوار نہ صرف سہارے کا کام دے گی بلکہ ایک بیش قیمت غذا ثابت ہوگی خوشک
 دے پھلے سنگھارے مہینوں گڑموں میں سمفاطت رکھے جاسکتے ہیں اور ضرورت
 میں کام آسکتے ہیں۔ انگلستان کے نابائیوں کو یہ نعمت غیر مترقبہ ثابت ہوگی جسے
 وہ جس طرح چاہیں استعمال کر سکتے ہیں۔

(۳۰۵) س:۔ احاطہ مدراس کے تالابوں میں سنگھارے کیوں نہیں بوئی گئے؟
 ج:۔ یہ تالاب اور تمام حبیلیں سرکاری ملکیت تصور ہوتی ہیں اور کسی کو اس میں
 سنگھارے بوئے کی اجازت نہیں ہے۔ گورنمنٹ مدراس بھی اس معاملہ میں پیشہ کی
 کر سکتی ہے۔

میسوال باب

مونگ پھلی

تمہید

مونگ پھلی کو انگریزی میں گر وڈنٹ - امریکہ میں پی نٹ اور خاص بنگال میں چینی بادام کہتے ہیں کیونکہ یہ ابتدا چین سے آئی تھی - یہ اب دنیا کے مختلف حصوں میں بوجی جاتی ہے اور جہاں آلو کا شت ہو سکتے ہیں یہ بھی پیدا ہو سکتی ہے طریقہ کا شت :- اس کی فصل قیمتی ہوتی ہے اور مناسب زمین اور عمدہ معدنی دہات ہو تو ایک ایکڑ زمین میں ۲۵۰۰ سے ۳۰۰۰ پونڈ تک مونگ پھلی پیدا ہو سکتی ہے -

(۳۰۶) س :- مونگ پھلی کا انگریزی میں اصطلاحی نام کیا ہے ؟
ج :- آرکس ہائی پوجیا اس کا انگریزی میں اصطلاحی نام ہے -

(۳۰۷) س :- یہ کیونکر بوجی جاتی ہے ؟

ج :- زمین درست ہو لینے کے بعد دود و فیٹ کے فاصلہ پر راگیاں سی بنائی جاتی ہیں اور ایک ایک چھچھوڑے اور مٹی کے چورے کے مرکب کو اٹھارہ اٹھارہ انچ کے فاصلہ پر راگیوں پر ڈال دیا جائے اور کھود کر زمین میں ملا دیا جائے - کھاد والی زمین کے مرکز میں ایک ثابت پھلی ڈیرہ انچہ بچی بوکر اوپر سے کھاد سے ڈھانپ دی جائے تھوڑے دنوں میں بگیں پھوٹ آئیں گی اور نہایت زور میں بڑھیں گی - وقت مقررہ پر سنگترہ رنگ کے خوبصورت پھول نکلتے ہیں پھر ان میں ڈوڈے آتے ہیں جو جیوں جیوں بڑھتے ہیں تیوں تیوں مونگ پھلیاں بھی زمین کے نیچے زور پکڑتی جاتی ہیں -

نوٹ :- مولف نے شملہ میں اسی طرح مونگ پھلیاں بوجی تھیں - اپریل میں یہ بوجی گئیں اور اکتوبر میں کھرے سے گرنے ہی انہیں کھو دیا گیا - جہم میں یہ دوئی ہو گئی تھیں منفرد بھی ان کا بڑھ گیا تھا اور خوشبو بھی خوشنما ہو گئی تھی -

(۳۰۸) س :- امریکا میں اسے کیسے بوئے ہیں ؟

ج :- امریکہ کے کسان پہلے چوڑے دار زمین انتخاب کرتے ہیں کیونکہ تجربہ سے ان پر ثابت ہو چکا ہے کہ مونگ پھلی چوڑے دار زمین کے اور کم نہیں ہوتی اور اگر کسی دوسری زمین میں بودی جائے تو ڈوڑے نہیں بھرتے۔ ہڈی کی کھا دی صورت کو بھی وہ محسوس کر چکے ہیں۔ انتخاب شدہ زمین کو وہ ہل وغیرہ جلا کر تیار کرتے ہیں۔ لیکن وہ پوری پھلیوں کو نہیں ہوتے بلکہ ہونے سے قبل ان پر خوب پھلکے چڑھاتے ہیں جہاں تک کہ پھلیوں تک کو نہیں پھینے دیتے۔ اس ترکیب سے ایک ایکو زمین کے لئے مونگ پھلی کے ڈوڑوں کے تقریباً دو بشل کافی ہوں گے۔ اس کی پھلوں سے خشک گھاس بھی بنتی ہے اور ایک ایکو میں ایک ٹن نکلتی ہے ایک ایک بیج علیحدہ علیحدہ اٹھارہ اٹھارہ انچہ کے فاصلہ پر مثل آلونے لالیوں میں بونے جاتے ہیں۔

نوٹ :- ریاست ورجینیا (مالک متحدہ امریکہ) میں مونگ پھلی کا بشل ۲۲ پونڈ کا ہوتا ہے اور ریاست کیرولینا (مالک متحدہ امریکہ) میں ۲۸ پونڈ کا ہوتا ہے۔ اچھی زمین میں ۱۰۰ بشل فی ایکڑ کے حساب سے ان کی پیداوار ہوتی ہے لیکن کمزور زمینوں میں ۲۵ سے ۳۰ بشل فی ایکڑ ہوتی ہے۔

مندرجہ بالا معلومات امریکہ کی ایک جدید تصنیف سے اخذ کئے گئے ہیں۔

(۳۰۹) س :- اس کی کیا وجہ ہے کہ شمالی ہند کے شوقین مونگ پھلی ہونے والوں کو اطمینان بخش نتائج چھل نہیں ہوتے ؟

ج :- خواہ یورپین ہوں خواہ ہندوستانی معدنی کھا دل کا ان کو علم بہت کم ہوتا ہے اور پروا اس کی وہ اس سے بھی کم کرتے ہیں۔ اور چونکہ چوینارز زمینیں ہندوستان میں کم ہیں۔ جب کھیتوں میں لیدر کو برسی کھا ڈالی جاتی ہے تو ناکامی یقینی ہوتی ہے۔ اگر اتفاق سے زمین چوڑے دار ہوئی جس کے چویندار ہونے کا زیندار کو علم تک نہیں ہوتا تو کسی نہ کسی حد تک کامیابی نصیب ہو جاتی ہے لیکن یہ ایک مرقا قیاس کر لیا جاتا ہے اور یہ بات کسی کے ذہن میں نہیں آتی کہ چونا ہڈی کا چورا۔ یا سب سے بہتر پتھر یا فاسفیٹ آف لائم مونگ پھلیوں کے لئے مفید ہے۔

(۳۱۰) س :- مونگ پھلی کے درخت کی دنیہ پھلی کی کیفیت بیان کرو ؟

ج :- پھولوں کی شکل مٹری طرح ہوتی ہے لیکن چھوٹا ہوتا ہے اور انکی رنگت مثل

نارنگی کے ہوتی ہے۔ پتوں کی شکل بعض مرتبہ مٹر کے پتوں کی طرح ہوتی ہے اور نئے یا ڈٹھل سجائے اور پر جانے کے زمین ہی پر پڑے پڑے مثل میل کے پھلتے ہیں۔ ڈوڈے کسی قدر زمین میں دب جاتے ہیں۔ اور اپنا اثر زیر زمین پہنچاتے ہیں۔ پھلی کی شکل بیضاوی ہوتی ہے۔ رگوں کی جالی سی چاروں طرف ہوتی ہے جس میں دو بیضاوی اور کسی قدر چپے بیج ہوتے ہیں جن کے چاروں طرف ایک تیلابھورا چھلکا ہوتا ہے۔ بقول بر وفیسر اوشاگنیسی کے ان بیجوں میں بہت سا تیل ہوتا ہے۔ رالی اشیا۔ شکر۔ گوند۔ گن۔ بک۔ بھوسی۔ گل۔ زرخٹ دینے والی شے بھی ان میں ہوتی ہے۔

نوٹ :- انگریزی کسانوں کے یہ بات دل جیسی کے قابل ہو سکتی ہے کہ بوجا بک سخت و سالانہ فصل ہونے کے وہ انگریزوں کے ہاتھ سے بھی کاشت کی جاسکتی ہے۔ جھنی ہوئی مونگ پھلیاں نہ صرف خوش ذائقہ ہوتی ہیں۔ مونگ پھلیوں کو صرف دبانے سے ایک بیش قیمت تیل نکل آتا ہے۔ اور اس کی کھلی مویشیوں کو موٹا کرنے کے لئے نہایت مفید چیز ہے۔

(۳۱) س :- کیا مونگ پھلی کے تیل میں ایسی کوئی خاص اشیا ہیں جو دوسرے نرم تیلوں سے اسے ممتاز کرتے ہیں؟

ج :- ہاں۔ مونگ پھلی کا تیل جب بلا آئیرش ہو تو شفاف و تقریباً بے رنگ ہوتا ہے۔ الگوال میں حل نہیں ہوتا لیکن ایٹھر اور تارپین میں حل ہو جاتا ہے۔ جب تازہ ہو تو اس میں خفیف سی بو ہوتی ہے لیکن ذائقہ کچھ نہیں ہوتا بقول بر وفیسر اوشاگنیسی کے ودا سازی میں مونگ پھلی کا تیل زیتون کے تیل کا قائم مقام ثابت ہو سکتا ہے۔ اگر لمب میں جلایا جائے تو روشنی اف ہوگی اور دھواں کم۔ اس کی اسپسنگ گریوٹی ۹۱۴۳ ہے۔

(۳۲) س :- مونگ پھلی کے مغز سے تیل کی کیا مقدار نکلتی ہے؟

ج :- اسکا امتحان کرنے کے لئے ۱۹۵۰ حصہ بیج کے چھلکوں سے علیحدہ کئے گئے تو ۱۴۰ حصہ مغز نکلا اور انہیں دبایا تو ۷۳ حصہ تیل نکلا۔

نوٹ :- مندرجہ بالا معلومات سرکاری ہے اس سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ تیل

نجانے کے لئے بھی مونگ پھلی نہایت عمدہ چیز ہے۔
 (۳۱۳) س :- مونگ پھلی کے مغز کے ساتھ کیا تدریر عمل میں لانی چاہیے جو چاکلیٹ سے کسی قدر مشابہ چیز بن جائے ؟
 ج :- مغزوں کو اس طرح بھونیں کہ جلتے نہ پادیں۔ پھر انہیں ٹھنڈا کر کے پس لے اور کچھ شکر ملا لے۔ اس مرکب میں سے ایک اونس لیکر ایک پیالی پانی میں اوبال لے تو شے مطاوبہ بن جائے گی۔ اب اُس میں جتنا چاہے دودھ شکر ملا لے۔
 نوٹ :- جب ہندوستانی مونگ پھلیاں عام طور پر میسر آنے لگیں گے تو شخص کے لئے اپنی عیال پر چاکلیٹ بنالینا آسان ہو جائے گا۔ کھوپرے کی گرمی کو بھون کر اس میں ملا دیں اور سانچوں میں ڈال لیں تو نہایت عمدہ کیک بنائینگے جن سے ہر شخص مستفید ہو سکے گا۔ حالانکہ آج کل دو ڈیڑھ روپیہ سے کم میں کیک نہیں ملتے جو ہر شخص نہیں خرید کر سکتا۔

اکیسواں باب

رشنٹ یا چوفاز

(۳۱۴) نش :- رشنٹ یا چوفاز کا اصطلاحی نام کیا ہے ؟
 ج :- اسکا اصطلاحی نام ہے سائپر س اسکیوٹنس لیکن اسکا ہندی نام کوئی نہیں (۳۱۵) س :- اس کا بیان کرو ؟
 ج :- اس کی جڑوں میں باریک باریک ریشہ سے ہوتے ہیں جن کے کناروں پر گول پستقیل گانٹھیں ہوتی ہیں۔ وہ باہر سے بھوری اور اندر سے سفید ہوتی ہیں۔ اسکا جوہر سفید نرم اور آنے کی طرح ہوتا ہے۔ خوشبو کسی قدر کا فوری ہوتی ہے۔
 (۳۱۶) س :- ان میں کیا چیزیں ہوتی ہیں اور ان کا ذائقہ کیا ہوتا ہے ؟
 ج :- اس کی گانٹھوں میں پینچ پچھائی، شکر، البون، گوند، سالٹ آف میک ایسڈ، سالٹ آف ٹینک ایسڈ، اور آکسائیڈ آف آئرن ہوتی ہیں۔ ذائقہ اسکا شیریں مرغوب طبع ہوتا ہے۔ یہ لس دار ہو کر کتی ہیں۔

نوٹ :- خشک جڑوں میں وزن کے اعتبار سے چھٹا حصہ خوبصورت سنہری زنگت اور کاغذی خوشبو کا تیل نکلتا ہے۔ اسپسفاکس بوٹی اسکی ۱۸، ۲۹ ہے ایک برتن میں تھوڑی دیر اُسے رکھنے سے تلی میں اسٹیرن پھیلتا جاتا ہے جو ایک دوا کا انگریزی نام ہے جس سے موم بیتاں یا گلیسرین بنتی ہے)

(۳۱۷) **س :-** امریکہ والے اسے کیونکر بولتے ہیں؟
ج :- سیسویٹ میں زمین کو پوری طرح تیار کر کے ایک ایک بیج ایک ایک فٹ کے فاصلہ پر قطاروں میں بولتے ہیں۔ قطاروں کے درمیان ۱۸ انچ کا فاصلہ ہوتا ہے۔ یہ چیز نہایت بار آور ہوتی ہے۔ ایک بیج سے دوسو سے چار سو تک رشٹ پیدا ہوتی ہیں۔ شیرینی اور خوشبو میں یہ کھوپری کے بہت مشابہ ہیں۔

(۳۱۸) **س :-** اسپن میں اس کی زراعت کس طرح ہوتی ہے؟
ج :- زمین درست کر کے نالیاں تیس تیس سے چھتیس چھتیس انچ کے فاصلہ پر کھودی جاتی ہیں اور ایک ایک بیج بارہ بارہ انچ کے فاصلہ پر بویا جاتا ہے۔

اسپن میں اس کی پیدائش فی ایکڑ دو سو سے پانچ سو بشل تک ہوتی ہے ایسی جڑیں پکنے اور خشک ہونے پر ذابقتہ میں مٹھی ہوتی ہیں اور کچھ کچھ بادام سے مشابہ ہوتی ہیں۔ اسی وجہ سے اس کا نام ”ارتھ المنڈ“ (زمینی بادام) رکھا گیا ہے۔

نوٹ :- اسپن کی زمین میں چونا بہت ہے جو حاطہ جنگال کی معمولی زمینوں میں نہیں ہے۔ اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ اس کے لئے بھی اُس قسم کی کھاد کی ضرورت ہوگی جس قسم کی کھاد مونگ پھلیوں کے لئے درکار ہوتی ہے۔ اس کی پیداوار کا زیادہ ہونا دلالت کرتا ہے کہ عمدگی سے زراعت کی جاوے تو یہ قیمتی فصل یابی جائے گی اور کھانے کے قابل اجزاء جو اس میں شامل ہیں ظاہر کرتے ہیں کہ کس قسم کی کھاد کا استعمال ضروری ہے۔

(۳۱۹) **س :-** ایک ایکڑ زمین میں بونے کیلئے اس کے کتنے بیج ہونے چاہئے؟

ج :- ایک ایکڑ زمین کے لئے ایک بشل بیج کی ضرورت پڑتی ہے۔ ہر ایک بیج سورخ میں دو انچ گہرا بونا چاہئے اور اوپر سے معدنیات ملی ہوئی عمدہ کھاد سے ڈھانپ دینا چاہئے۔ جب فصل بڑھے تو گھاس صاف ہوتی ہے۔ اور کسی وقت کھیت

میں ذرا بھی نہ رہتے پاوے۔ جب ضرورت ہو پانی دیا جائے۔
نوٹ :- مولف کو جو بیج دئے گئے تھے وہ نہ اُگے۔ حالیہ میں انہیں باہج سے
 لیکر اسرائیل تک بونا چاہیے تھا۔ لیکن میدانوں میں اس کے بولنے کا اصل موسم ابھی
 -علوم کرنا ہے۔ غالباً ستمبر اس کے لئے سب سے بہتر ہوگا۔

(۳۲۰) س :- اس کی کافی اور چاکلیٹ کیسے بنتی ہیں؟
 ج :- مونگ پھلیوں کی طرح انہیں بھونتے ہیں۔ پھر اسے اگر خوب بھون کر اودھ
 میں کر پانی میں جوش دے لیا جائے تو قہوہ بن جائے گا۔ لیکن اگر کم بھون کر لیٹی
 سی بنائی جائے اور خالص دودھ یا پانی لے ہوئے دودھ میں ڈال کر جوش دیدیا
 جائے تو چاکلیٹ بن جائے گی۔

نوٹ :- چونکہ ان ریش نٹوں میں البومن - گوند - نمک - اکسائیڈ آف آئرن ہوتی
 ہیں ان کی چاکلیٹ بھی بہت مقوی ہوگی۔ اور اگر ایک پیالی اونٹنی ہوئی کافی کی
 یا ایک بچہ قہوہ کے ست کا اس میں ملا دیا جاوے تو اس میں مزید چھڑنا شروع ہو جائیگی
 اور اس مرکب کی خاصیت بالکل اصلی چاکلیٹ کی ہو جائے گی۔ لیکن بغیر کافی کے بھی
 وہ ایک مفید و مقوی و گرم شربت ہے جس سے لاکھوں تنفید ہو سکتے ہیں۔

(۳۲۱) س :- اس چیز کی اطلاع ہندوستان کے سرکاری عہدہ داروں کو
 کب دی گئی اور کب بلا ان کی امداد کے اس کی زراعت عملی طور پر یہاں ہوئی۔

ج :- ستمبر ۱۸۸۷ء میں حسب احکام گورنمنٹ ہند ایک کمیٹی اس غرض سے تعینات ہوئی
 تھی کہ ہندوستان کے لئے ایک کتاب علم الادویات پر مرتب کی جاوے۔ ۱۸۸۷ء میں
 کتاب شائع ہو گئی جس کے صفحہ ۶۲۸ پر اس ریش نٹ کا ذکر تھا۔ اور اسکی طرف حکام
 کی توجہ مبذول کی گئی تھی۔ کیونکہ اپنے بے انتہا غذائی خاصیتوں کی بنا پر یہ مستحق توجہ
 ہے۔ ۱۸۸۷ء میں مالک مغربی و شمالی میں ایک قحط عظیم واقع ہوا۔ جس وقت اس

چیز کی زراعت پر زور دینا کانٹوں پر چلنے کے برابر ہوتا۔ لہذا یہ معاملہ اُس
 وقت ملتوی کر دیا گیا لیکن اب جبکہ امریکہ والوں نے اس کی غذائی خاصیتوں
 پر اپورا فائدہ اٹھایا ہے یہ امر بہت کچھ شک کے قابل ہے کہ آیا محکمہ زراعت ہند
 نے بھی اس کی قدر و عافیت کو اب تک پہچانا ہے کہ نہیں۔ اگر یہ آسانی سے پیدا

ہو جانے والی چیز ہر جگہ میسر ہوتی ہوگی گزشتہ قحط میں لکھو کھا بندگان خدا اس ملک میں ضائع ہو جاتے۔

انجمن زراعت ہند کو اس چیز کے یہاں لا کر داخل کرنے کا فخر حاصل ہے اور اس انجمن کے خلائق دوست ممبروں کو یہ عزت حاصل ہے کہ انہوں نے اسکی زراعت کو یہاں پھیلانے میں توجہ کی۔

نوٹ :- امریکہ میں اس سے عموماً خا زہر کو مونا کرنے کا کام لیتے ہیں۔ چونکہ بھیڑ گائے۔ بیل وغیرہ بھی اس پر پرورش پا سکتے ہیں اس کے مفید ہونے میں کلام نہیں۔ ہندوستان میں اکثر قحط کے ہو جانے سے ضرورت محسوس ہوتی ہے کہ اشیا خوردنی میں اضافہ کیا جائے۔ سنگھاڑے۔ مونگ پھلیاں اور رشٹ ایسی چیزیں ہیں جن کی باقاعدہ کاشت کرنے سے یہ نفع حاصل ہو سکتا ہے۔

باغی سوال باب

روئی و کپاس

(۳۲۲) س :- کپاس کا انگریزی میں اصطلاحی نام کیا ہے ؟
ج :- اس کا اصطلاحی نام گو سپیم ہریمیم ہے۔ درخت کو ہندی میں کپاس کہتے ہیں۔ اس کے بیج کو بنولہ اور اُن کو روئی کہتے ہیں۔
نوٹ :- عربی میں روئی کو قطن کہتے ہیں اور اس سے غالباً انگریزی کا لفظ کاٹن ہے (۳۳) س :- دنیا کے مختلف حصص میں روئی کی کون کونسی اقسام پیدا ہوتی ہیں ؟
ج :- امریکہ میں دس اقسام کی روئی پیدا کی جاتی ہے۔

افریقی روئی کی سات اقسام ہیں۔ ہندوستانی اقسام حسب ذیل ہیں :-
۱۔ نرمہ۔ ایک نرم قسم کی روئی جو راجپوتانہ میں ہوئی جاتی ہے اور اعلیٰ درجہ کی ٹکڑیوں میں بڑی ہے (۲) ڈھاکہ کی روئی جس سے ڈھاکہ کی مشہور ٹیلیں بنتی ہیں (۳) دھاریوال کی روئی۔ (۴) ملا بار کی روئی۔ (۵) دیسی یعنی معمولی روئی (۶) آسامی روئی (۷) سیامی روئی (۸) برہما کی روئی (۹) چینی یا نیپل کی روئی۔ جو ایک شہری رنگ کی

روٹی ہے۔ (۱۰) سیکرڈ کاٹن۔

نوٹ :- افریقہ میں سیاحت کرنے والے پادریوں کے بیان سے معلوم ہوتا ہے کہ وہاں بعض ایسی شردار روٹیاں ہوتی ہیں کہ بلا سہارے روٹی کے بوجھ سے شاخوں کا قائم رہنا محال ہو جاتا ہے۔ یہ غالباً دو سال سے زیادہ رہنے والی روٹی ہوگی جو دکن کی اس روٹی کی مانند ہوگی جس میں خوبصورت سرخ رنگ کے پھل ہوتے ہیں۔

(۳۲) س :- معمولی سال بہ سال اوگنے والی کپاس کی کیفیت بیان کرو؟
ج :- پتے عموماً پھیلی کی طرح اوپر اُبلدے ہوئے ہیں۔ پھول بڑے اور خوبصورت زرد رنگ کے ہوتے ہیں۔ درخت کی شکل مثل جھاڑی کے ہوتی ہے۔ بلندی ۳ سے ۵ فٹ تک ہوتی ہے۔ روٹی ایک ریشہ دار پتہ ہوتی ہے جو بنولہ سے نکلتی ہے بنولہ ایک گاؤں دوسرے گاؤں میں رہتا ہے اور جب یہ پک جاتا ہے تو ڈوڈا پھٹ جاتا ہے اور شل برف کے سفید روئی اندر سے نمودار ہو جاتی ہے

نوٹ :- کپاس ہالیہ میں بکثرت بویا جاتا ہے کیونکہ وہاں کی بلندی اور زمین اس کے لئے بہت موزوں ہے اور یہ تیز سے تیز ہالا بھی برداشت کر لیتا ہے۔ پہاڑی بنولہ کے ڈوڈے جب پھٹتے ہیں تو چار حصوں میں منقسم ہوتے ہیں جن میں سے ہر ایک میں روٹی ہوتی ہے۔ میدانی بنولہ تین حصہ ہوتے ہیں جو اس طرح منقسم ہوتے ہیں اسی وجہ سے پہاڑی کپاس میں بہ نسبت میدانی کپاس کے روٹی زیادہ نکلتی ہے۔ کالا دھنک کی پرائی شرک پر جو ہریوہ واقع ہے اُس میں اور اُس کے متصل کی وادی میں یہ بوی جاتی ہے۔

(۳۲) س :- زمیندار کپاس کو کیسے بوتے ہیں؟

ج :- جب زمین تیار ہو جاتی ہے تو بنولہ کو بھیر کر بوتے ہیں لیکن بنولہ پر پہلے تازہ گوبر چھڑک دیتے ہیں تاکہ وہ آپس میں چپٹ نہ جائے۔ اگر پانی میسر ہو تو کھیت میں دیتے ہیں۔ جب پٹر نکلتے ہیں تو اپنی عقل کے مطابق انہیں چھانٹتے ہیں۔ جو گلاس صاف کرتے رہنے کے اور گوی توجہ نہیں کی جاتی اکتوبر میں ڈوڈے پھٹنے لگتے ہیں اور جب تک فصل پوری نہیں پک جاتی وہ روز جمع کئے جاتے ہیں۔ پھر ڈھل مینڈین

کے کام آنے کے لئے اکھڑ لئے جاتے ہیں اور زمین کو آئندہ استعمال کے لئے چھوڑ دیتے ہیں۔ جہاں آبپاشی کا سامان نہ ہو وہاں زمینداروں کو بارش کا انتظار کرنا پڑتا ہے۔ بارش ہونے کے بعد وہ جوتے بوتے ہیں۔

(۳۲۶) س: یکساں کی زراعت کے لئے بہتر کیا ہوگا؟

ج:۔ بیج پہلے ایک ایسی کیاری میں بونی چاہیے جس میں خوب کھاد دلی گئی ہو۔ بیجوں کو بھی پہلے کانچی کے پانی میں بھگو کر تیار رکھنا چاہیے۔ اور انہیں چار چار انچ کے فاصلہ پر دیرہ دیرہ انچ گہرے سوراخ کھود کر بونینا چاہئے۔ ہر سوراخ میں دو بیج ہوں اور سوراخوں کے منہ باریک مٹی سے بند کر دینے چاہیے۔ اس کے بعد کیاری میں ایک ہڈکا سا چھڑکا دکر دیا جاوے اور بعد میں بھی ہر روز پانی دیا جاوے۔ ایسا کرتے سے پٹر بہت جلد نظر آنے لگئے جو بھگوڑے دینا چاہیے اور نہایت احتیاط سے گھاس صاف کرتے رہنا چاہیے۔ اس ترکیب سے ۱۵ اپریل سے ۱۰ مئی تک روئی کی تخمیریسی ہونی چاہیے۔ بارش کے شروع ہونے پر پودے اس قابل ہو جائیں گے کہ دوسری جگہ منتقل کئے جائیں۔ کیاریاں اندر سے ۶ فٹ لمبی اور ۳ فٹ چوڑی ہونی چاہیے۔ ایک مربع فٹ میں ۱۶ سوراخ ہوں گے جن میں ۳۲ بیج سائیں گے اور چونکہ ایک کھادی میں ۱۸ مربع فٹ ہوتے ہیں فی کیاری ۶۴ بیج بونے جائیں گے۔ ایسی ایسی ۷ کیاریاں ہونگی۔ کیاریوں کے مابین ایک فٹ چوڑی پکھڑیاں بنانی چاہئیں تاکہ پانی دینے میں اور گھاس صاف کرنے میں بیجوں پر پانی نہ پڑے۔

نوٹ:۔ روئی کے بیجوں کو بھگونے کے لئے کانچی کا پانی تیار کرنے کی ترکیب :- ایک گیلن پانی میں ایک چمچ چوئے کاعل کرو۔ پھر اُس میں ایک بڑا چمچ پیسے ہوئے مشوہ کا اور اسی مقدار کے برابر پسا ہوا سلفیٹ آف آئرن ملا کر اور خوب تحلیل ہوئے دو جتنی کہ کانچی کا پانی تیار ہو جائے۔

کانچی کا پانی استعمال کرنے کی ترکیب :- اس پانی کو کسی برتن میں ڈال کر سترہ کیاریوں کے لئے جس قدر تخم کی ضرورت ہو شام کے وقت اُس میں ڈال دو اور بولہ کو خوب لوٹ پوٹ دو تاکہ اچھی طرح سے بھگیگ جائیں۔ ساری رات اُس میں پڑے رہنے

دو اور صبح کو بحال کر چائیں۔ پھر پھیلاؤ اور پھر جتنی جلدی ممکن ہو انہیں بودو۔ اگر ان میں سے کسی بیج کو کھول کر دیکھا جائے تو معلوم ہو جائے گا کہ بیک نکلنی شروع ہو گئی ہے اور یہی باعث ہے کہ جیسا اوپر بیان ہوا اگلے جلد پھوٹ نکلتے ہیں۔

(۳۲) میں تحریری کے لئے زمین کیونکر تیار کرنی چاہیے؟
ج :- ایک ایک ڈیزین میں قلبہ لانی وغیرہ کر کے تین تین انچ گہری اُس میں نالیاں کھود لی جائیں۔ نالیوں میں تین تین فیٹ کے فاصلہ پر ایک ایک مٹھی معدنی کھاد ڈالتا جاوے اور دوسرا شخص اُسے زمین میں کھود کر لاتا جائے۔ نالیوں کے درمیان میں تین فیٹ کا فاصلہ ہونا چاہیے۔ اس طرح ایک مربع گز میں ایک بیج بویا جائیگا چونکہ کھاد کے ایک ایک سو راخ میں دو دو بیج بوئے گئے تھے۔ پودے بھی دوسرے نکلیں گے اور انہیں ان کھیتوں میں منتقل کرتے ہوئے اس امر کا خیال رکھنا پڑے گا کہ ان کی جڑوں جو مٹی کا گول سا پٹا ہوتا ہے ٹوٹنے نہ پائے۔ اُس مٹی کے گولہ کو مع پودے کے دخواہ وہ پودا اکبر امویا دسرا جس مقام پر کھاد ڈالی گئی ہے جمادیا جاوے چونکہ آیام بارش کے ہوتے ہیں پانی دینے کی ضرورت نہیں لیکن اگر ایسا نہ ہو تو پانی دینا پڑے گا۔ اسی وجہ سے روئی ہونے کے لئے بارش کا انتظار کرنا پڑے گا۔

نوٹ :- اس طریقہ پر عمل کرنے سے روئی کی زراعت کرنے والے اُن سے ایک مہینہ آگے رہتے ہیں جو بارش پڑنے پر کھیر کے بیج بوتے ہیں جس کا نتیجہ ظاہر ہے۔ قبل اس کے کہ پرانے طریق والوں کی فصل آدھی ہو مجوزہ طریق والوں کی فصل میں پھول بھی آجائیں گے اور بارش کے رخصت ہوتے ہی ڈوڈے پھل گلیں گے۔
نوٹ :- میں نوٹ نے انبالہ میں اس طریق پر عمل کیا تھا جس میں نہایت کامیابی ہوئی اکبر سے یاد دوسرے پودوں کے ایک مربع گز زمین میں ہونے سے انکے پھلنے اور بڑھنے کے لئے کافی گنجائش تھی اور چونکہ پیڑوں کو چھائے کی ضرورت نہیں پڑتی بیج و پودے ضائع نہیں ہوئے پائے۔

(۳۳) میں نے کیا روئی کی پیداوار کا اُس زمین سے بھی کچھ انحصار ہے جس پر

کہ وہ بوئی جاتی ہے؟

ج:- ہاں۔ زمین پر اسکا بہت کچھ انحصار ہے۔ اگر وہ چوڑے دار سے تو روئی زیادہ پیدا ہوگی اور اگر پیڑوں میں کھادا بھی طرح دی گئی ہوگی تو اور بھی زیادہ پیدا ہوگی۔ نرم ریتلی زمین یا سخت پگھتی مٹی یکساں اس کے لئے ناموزوں ہیں چنانچہ کانپور کی زمین اس کی نظیر ہے۔ ایسی زمینوں میں روئی بوئے سے بھر نضیع اوقات اور بربادی زر کے اور کچھ حاصل نہیں۔ کیونکہ ایسا کرنے سے گو پیڑ اگیں گئے اور ڈوڈے نکلیں گے لیکن معقول کھاد دینے پر بھی پیداوار نا کافی ہوگی اور بلا کھاد دئے پیداوار بہت ہی کم ہوگی۔ جن زمینوں میں نیشکر خوب ہوتا ہے روئی بھی خوب ہو سکتی ہے۔ پنجاب میں ایسی زمینیں بکثرت ہیں جن میں روئی کی کاشت کو ترقی دینی چاہیے

نوٹ:- یہ ظاہر کرنے کے لئے کہ ناموزوں زمین کو روئی کے لئے موزوں کرنے کی غرض سے جتنی کھاد ڈالی جاوے نا کافی ثابت ہوگی ناظرین کی توجہ مندرجہ ذیل دو تحریروں کی طرف مبذول کی جاتی ہے۔ اول اقتباسات روکھداد انجمن زراعت ہند بابت فروری راپرل سٹشن۔ دوم رپورٹ مسٹر مینٹ بابت زراعت روئی بمقام کانپور۔

فروری سٹشن میں مسٹر سی۔ ایس۔ فیڈر ڈسٹرکٹ انجینئر ہوشیار پور نے تین اقسام کے بنولہ اور مصفا روئی اطلاع دی کی غرض سے کلکتہ بھیجے تھے جو پندر گئے۔ مسٹر فیڈر نے ۸۰، ۳۰، ۳۰ مربع فیٹ زمین میں روئی بوئی۔ چار چارویٹ کے فاصلہ پر نالیاں کھدوائیں۔ ایک من کے قریب پڑی کا چورہ ڈلوایا تو بنولہ کی پیداوار ۱۰۰ من اور چند سیر ہوئی۔ مسٹر فیڈر اس واقعہ کے آگے تحریر کرتے ہیں کہ معقول طور پر زراعت کرنے سے ۱۱۰۰ یا ۱۲۰۰ یا ۱۶۰۰ پونڈ تک روئی ایک ایکڑ زمین سے حاصل کر لینا بہت ممکن ہے اور باشتنا نیشکر۔ رعیت کے لئے یہ سب سے زیادہ فائدہ مند کھیتی ہے۔ یہ جانندہ ہر کے مسٹر شرکرا پنی پیدا کی ہوئی روئی اپریل سٹشن میں کلکتہ بھیجی تھی۔ انکی سرکاری رپورٹ مفید کارآمد معلومات سے اس قدر پر ہے کہ اسکا خلاصہ ہدیہ ناظرین کرنا نہایت ظلم ہوگا لہذا وہ مکمل رپورٹ متشکی مزاجوں

کے شکوک دور کرنے دو لمتندوں کی آگاہی اور شائقین زراعت کی واقفیت ذیل میں درج کی جاتی ہے جس سے اس امر کا یقین ہو جائے گا کہ روئی کی پیدائش میں پنجاب امریکہ کا مقابلہ کر سکتا ہے۔ صرف بیج کے کھیتوں کی ضرورت ہے جہاں بجوں کو مقامی آب و ہوا سے مانوس کیا جائے خط مذکور یہ ہے:-

”میں نہایت خوشی سے بذریعہ پائل پوسٹ کے آپ کی خدمت میں بطور نمونہ کے دو اقسام کی روئی جن کو میں نے خود بویا ہے ارسال کرتا ہوں۔ ایک مع بنولہ کے ہے اور دوسری بے بنولہ۔

”اوسط پیداوار مع بیج ۶۰۰ پونڈ فی ایکڑ ہوئی زراعت زمین کے ایک چھوٹے سے ٹکڑے پر کی گئی تھی جس میں کوئیں پانی دیا گیا تھا۔ اس پیداوار کو میں متوسط درجہ کی خیال کرتا ہوں۔ اس علاقہ و نیز گرد و نواح مثل علاقہ جات ہوشیار پور لہ ہیا نہ کپور تھلہ میں بھی زمیندار اس حساب سے پیداوار حاصل کر سکتے ہیں اعلیٰ درجہ کی زمینوں اور عمدہ طریقہ سے کاشت کرنے سے بری مقدار بھی حاصل ہو سکتی ہے۔ میرے خیال میں یہ بالکل ممکن ہے کہ ایک ایکڑ زمین میں ۸۰۰ پونڈ بلا صاف کی ہوئی روئی پیدا ہو سکے۔

”اس ملک کے زمینداروں کو اگر یہ علم ہو جائے کہ کسی خاص تدبیر سے خاص چیز کی زراعت منافع بخش ہے تو وہ ضرور اس معلومات سے فائدہ اٹھاتے ہیں۔ فن زراعت میں یہ لوگ بہت چھسڈی معلوم ہوتے ہیں۔

”دوسرا اس بارہ میں کچھ نہیں کرتی اور یورپین تاجر اور باشندے یہاں نہیں جاتے جو ان لوگوں کی حالت درست کریں۔

اس روئی کو دیکھ کر آپ معلوم کریں گے کہ یہ امریکہ کے بیج سے حاصل کی گئی ہے۔ میں یہ نہیں بتا سکتا کہ اسکا اصطلاحی نام کیا ہے مگر یہ میرا خیال دو دوں کو دیکھ کر یہ ہوتا ہے کہ اس کی دو تین اقسام ہیں۔ یہ بیج گورنٹ بمبئی کی طرف سے ایک تھیلی میں بند ہو کر میرے پاس آئے تھے جن کے ساتھ کوئی تفصیل نہ تھی۔ وہ ملک کے اس حصہ میں نہری اور بلا نہری زمینوں میں کثرت سے روئی کی زراعت ہوتی ہے لیکن وہ بہت ادنیٰ قسم کی ہوتی ہے جیسا کہ آپ مقامی روئی

کے نمونہ کو ملاحظہ فرما کر اور میری بوئی روئی سے مقابلہ کر کے معلوم کریں گے۔
دیسی طریقہ کے مطابق روئی دھنی گئی ہے۔ روئی اور بنولہ میں ۶۸ اور ۱۰۰ کی
مناسبت سے لیکر ۳۲ اور ۱۰۰ تک کی مناسبت ہے۔

”نہایت افسوس کا مقام ہے اس ملک کے زراعتی وسائل ضائع ہو رہے ہیں۔
”اگر سرکار استعدادی کے ساتھ اور جبریہ احکامات نافذ کر کے روئی کی بہتری اور
زیادتی کی کوشش کرے تو میری رائے میں دو سال کے کھیت زیادہ متوقع ہیں اور
نہایت اعلیٰ قسم کی روئی انگلستان و دیگر یورپین ممالک میں روانہ کی جاسکے گی جس سے
سرکار کو اوزادان کسانوں کو مالی منافع حاصل ہوگا۔ کیا آپ عدیانی فرما کر روئی سڑ
پرانجن کی رائے سے مجھے آگاہ فرمائیں گے اور مطلع فرمائیں گے کہ یورپ میں اسکے
کیا دام کھڑے ہوں گے۔“

”مندرجہ ذیل رپورٹ کے ساتھ ارسال خدمت کی جاتی ہے :-

”جائیدہ سر کی روئی اس نمونہ سے بہت بہتر ہے جو ہوشیار پور سے حال میں انجن
کے پاس بھیجی گئی ہے۔ بنگال و مالک مغربی و شمالی و مالک متوسط کی روئی کی
نسبت اس روئی کا سوٹ بہتر نکلتا ہے۔ سنگ و طاقت میں بھی اچھی ہے۔ یورپ
میں اسکو آدھین کے مقابلہ کی سمجھنے اور ۵ یا ۶ پین فی پونڈ کا ہواؤ لگا بیٹھے۔
مسٹر شرکوری کی بیان کی ہوئی پیداوار یعنی ۶۰۰ یا ۸۰۰ پونڈ فی ایکڑ مصغرا روئی سے ظاہر
خواہ آمدنی ہونی چاہیے اور اس کے لئے سرکاری امداد کی ضرورت نہیں۔

”دیسی روئی کانپور کی اعلیٰ درجہ کی روئی کے مقابل ہے جس کی قیمت کلکتہ میں ۱۶
روپیہ ۸ آدھ ہے۔

صاف روئی کے دونوں نمونہ رنگت کے اعتبار سے بنولہ والی روئی سے کم
میں جس کی وجہ غالباً خراب دہنائی ہے

(دستخط) اس۔ ایچ رائزن

”مسٹر شرکوری کی بوئی روئی جسکا نمونہ جان رہے آیا ہے نہایت قابل تحسین
ہے۔ سوٹ اسکا نرم اور قریب قریب ریشم کے مانند ہوتا ہے جس کی رنگت خوشنما اور مضبوطی
عمدہ ہوتی ہے۔ اس ملک میں استعمال کے لئے ضرورت سے زیادہ اچھی ہے کیونکہ یہاں

بتلی گھر میں زیادہ مہین ڈوری کا کام نہیں ہوتا۔ ولایت میں اسکے خاطر خواہ دام اٹھیں گے۔ بہ نسبت آملین کی روٹی کے اس میں سمندری جزیرے کی روٹی سے ملائمت اور ظاہری شکل و شباهت میں زیادہ شبہا بہت ہے ممکن ہے کہ پشین فی پونڈ کے نرخ سے یہ وہاں فروخت ہو سکے۔ روٹی کی مقدار اور خاصیت میں اس ترقی کے دیکھنے سے ثابت ہوتا ہے کہ زمین و موسم اس کے مناسب ہیں اور اسکی زراعت کرنے والوں کو اس کے متعلق ضروری معلومات حاصل ہے جو انہیں امداد گورنمنٹ کا محتاج نہیں رکھتی۔

”اگر مسٹر شرکوران نتائج کو بڑے بڑے زمینداروں اور کاشتکاروں کے روبرو پیش کریں تو ان لوگوں کو اس تجربہ سے فائدہ اٹھانے اور اس بارہ میں مسٹر شرکوری کی پیروی کرنے کی ترغیب و تحریص ہوگی اور وہ ضرور عمدہ بیجوں اور اعلیٰ درجہ کے طریقہ زراعت سے مستفید ہوں گے۔“

”دیسی پیدا کی ہوئی روٹی بنگال کی معمولی روٹیوں کی طرح ہے۔ کلکتہ اسکا نرخ ۱۵ روپیہ ۸ آنہ من ہوگا صاف اور غیر صاف نمونوں کا اختلاف رنگ حمدگی اور ستھرائی سے صاف کرنے اور سیلے ہاتھوں سے احتیاط رکھنے اور گرد و غبار سے محفوظ رکھنے سے دور ہو سکتا ہے۔“

دستخط ڈبلو۔ ایچ۔ کانسول

یہ نتائج بلا کسی اعلیٰ درجہ کے طریقہ کے برتے ہوئے حاصل ہوئے ہیں۔ کانپور میں بھی یہی طریقہ برتے گئے تھے اور تین مختلف کھیتوں میں مختلف تجاویز عمل میں لائی گئیں ایک کھیت (الف) میں دومینہ قبل گہری قلبہ رانی کی گئی اور بیج بونے کے وقت بھرل چلا یا گیا۔ دوسرے کھیت (بے) میں صرف بیج بونے کے وقت گہری قلبہ رانی کی گئی۔ اور تیسرے کھیت (ج) میں بیج بونے کے وقت دومرتبہ دیسی طرز پر قلبہ رانی کی گئی۔ نتیجہ یہ ہوا کہ

پہلے کھیت (الف) میں ۲۵۲ پونڈ فی ایکڑ مصفا روٹی پیدا ہوئی۔

دوسرے کھیت (بے) میں ۱۵۳ پونڈ ایضاً

تیسرے کھیت (ج) میں ۱۷۷ پونڈ ایضاً

ایک ایکو پنڈول کی نرم زمین پر نیوآرلینس کی روئی بوٹے سے پیم ۱.۹ پونڈ مصفا روئی پیدا ہوئی۔ جا جیا کی روئی ویسی ہی ایک ایکڑ زمین میں بوٹے سے پیم ۱.۲ پونڈ مصفا روئی پیدا ہوئی۔ ایک ایکڑ زیادہ پنڈول والی زمین میں نیوآرلینس کی روئی بوٹے سے پیم ۲.۳ پونڈ مصفا روئی پیدا ہوئی۔ اور ایسی ہی ایک ایکڑ زمین میں جا جیا کی روئی بوٹے سے پیم ۱.۳ پونڈ مصفا روئی پیدا ہوئی۔

نوٹ: ان واقعات و اعداد سے صاف ظاہر ہوتا ہے کہ خجاب میں روئی کی کاشت کرنے والوں کو صرف اچھے بیج اور مناسب کھاد کی ضرورت ہے تاکہ وہ کانپور کی عمدہ سے عمدہ پیداوار کی بہ نسبت چوگنی پچوگنی پیداوار کر دکھائیں۔

(۳۲۹) س:- زراعتی فارم کانپور میں روئی کی فصلوں کو کس طرح کھا دیتے ہیں؟
ج:- مسٹر بینٹ ڈائریکٹر محکمہ زراعت مالک متحدہ اپنی رپورٹ میں فرماتے ہیں کہ بیاعت طبعانی از کثرت باراں کھاد کے متعلق جملہ تجربات ناکام سے کیونکہ آگست و ستمبر کی غیر معمولی بارش نے کھاد کا اثر نہ ہونے دیا۔ اور پکے کھیتوں میں کھاد پھیلے نیچے کے کھیتوں میں چلی گئی اور جو زیادہ نمی کے بے اثر ہو گئی۔

نوٹ:- بائسٹنار اس کھاد کے جواد پر تھوپی جاتی ہے تمام کھادیں کھود کر زمین میں ملائی جاتی ہیں۔ یو دوں کے لئے بھی یہی قاعدہ ہے۔ معلوم ہوتا ہے کہ کانپور میں بے شمار قسم کی کھادیں زمین کی سطح پر تجربہ کے لئے پھیلا دی گئی تھیں۔

بارش سے ان کا ایک جگہ سے دوسری جگہ بہ جانا ظاہر کرتا ہے کہ یہ ڈھیلی تھیں لیکن نمی سے ان کا بگڑ جانا اور بے اثر ہو جانا تعجب کی بات ہے کیونکہ جب زمین کھود کھاد اس میں پڑتی جاتی ہے تو کھاد کا اثر بڑھانے کیلئے اسے بگڑنے کی ضرورت پڑتی ہے۔ شاید مسٹر بینٹ اپنی کسی آئندہ رپورٹ میں کھاد کے ان تجربوں کی تفصیل درج فرمائیں گے جو بد قسمتی سے زمین کی فقہیب و فزائ کے باعث روئی تکمیل

(۳۳۰) س:- بٹولہ میں کیا کیا چیزیں ہوتی ہیں؟

ج:- ۱۔ پونڈ بٹولہ میں مندرجہ ذیل اشیاء ہوتی ہیں۔

پونڈ	۳۴	۵۵	۶۵
پونڈ	۱	۱	۱
پونڈ	۱	۱	۱
پونڈ	۱	۱	۱

اکسائڈ آف آئرن ۰.۵۵ پونڈ فاسفرک ایسڈ ۳۵.۸۵ پونڈ

کلورائن ۰.۶۷ کاربونک ایسڈ ۳۵.۸۵

گندہک کاتیزاب ۳۱.۷۶

نوٹ:- مندرجہ بالا تفصیل انڈین ایگریکلچرل سوسائٹی بابت جولائی ۱۸۸۲ء سے لیا گئی ہے کیمسٹ کا نام اس میں درج نہ تھا۔

(۳۳) س:- کیا بنولہ سے کوئی مالی فائدہ بھی پہنچتا ہے؟

ج:- ہاں پہنچتا ہے۔ امریکہ میں اس کا کثرت سے میل نکالا جاتا ہے اور بوجھ کھانے قابل ہونے کے یورپ میں بکثرت بھیجا جاتا ہے۔ اس کی کھلی بھی کھلتی ہے جو جانوروں کے کام آتی ہے۔ ہندوستان میں بنولہ جانوروں کو بہت کھلاتے ہیں۔

(۳۴) س:- روٹی کی فصل کے لئے بہتر کھاد کونسی ہے؟

ج:- اس قسم کی فصلوں کے لئے بہتر کھاد ایسی معدنی کھاد ہونی چاہیے جن میں زیادہ تر وہ اشیاء ہوں جو کہ فصل ضرورہ کی اجزاء ہیں۔ کھاد کے بابت باب میں اس امر کے متعلق کافی معلومات ملیں گے

(۳۵) س:- دکھنی کپاس کی زراعت کیسے کرتے ہیں؟

ج:- اس قریب قریب نامعلوم لیکن نہایت بیش قیمت روٹی کو بونے سے یا روٹے کے پودوں کو جانے سے پیدا کرتے ہیں۔ زمین خوب تیار کی جاتی ہے۔ معدنی کھاد فیاضی سے ڈالی جاتی ہے۔ ایک ایک پودے میں دو دو پونڈ کھاد پڑتی ہے کیا روٹی کو بھی مثل معمولی روٹی کی کھادوں کے خوب کھاد دی جاتی ہے۔ زمین میں پٹر اس حساب سے ہوں کہ ایک مربع راڈ (مربع راڈ ۱۶۰۰ مربع فٹ) میں برابر ہوتا ہے) ایک بیٹر ہو یا ایک ایکڑ میں ۱۶۰۰ درخت۔ یہ درخت ۲۰ فٹ بلندی اختیار کر لیتے ہیں اور چونکہ اس کی شاخیں بھی اسی مناسبت سے پھیلتی ہیں جبکہ کارٹاڈ ہونا لازمی ہے۔

عمدہ گردو پیش میں دکھنی کپاس بارہ مہینہ کے اندر پھول وڈوڈے لے آتا ہے اور پھر میں برس سے زائد تک یہی حساب رہتا ہے۔ دکھن کی نسبت میان کیا جاتا ہے کہ وہاں سال میں یہ ۹ مہینہ تک روٹی میا کرتی ہے۔ اس سے معمولی روٹی کی نسبت

اس کی قیمت کی زیادتی ثابت ہوتی ہے۔ لندن میں اس کی قیمت ۶ سے ۷ پائونڈ
نی پونڈ تک گھٹی ہے۔ یہ تھلستان جب ایک دفعہ قائم ہو جائے تو آمدنی کی تسلسل
پیدا ہو جاتی ہے اور سال بسال آمدنی بڑھتی جاتی ہے۔ ہندوستان کے ان حصوں
میں جن میں کہ اسٹرا بیرری ہو سکتی ہے اور یک سکتی ہے دکنی کپاس کے نیچے اور
درمیان اسے بونگتے ہیں اور جہاں یہ نہ کیا جائے وہاں مونگ پھلی اور چنکن
ہو تو ریش نٹ بو دینی چاہیے۔

نوٹ :- قیدیوں کو کام یہ لگا کر ویران زمین کے بہت بڑے حصہ کو آہستہ
آہستہ ان درختوں سے پر کر سکتے ہیں تھلستان کو لو رین اور دیسی احماتین
کو ٹھیکہ پر دے سکتے ہیں بلکہ دیدینا چاہیے۔ روئی کا ایک مربع میل تھلستان اچھی
آمدنی کا ذریعہ ہوگا اور چونکہ نواب وائسرائے ہند نے قیدیوں کو باہر کام کرنے
کی اجازت دیدی ہے یہ تجویز اس قابل ہے کہ اسپر توجہ کی جائے اور عمل کیا جائے

تیسواں باب

تبنا کو

تھید

منجملہ تمام مزدورہ منشیات کے تبنا کو بہت بڑے حصہ زمین پر اور کشیر تعداد کو
میں مردج ہے۔ ۱۹۲۰ء میں کو لمپس نے ٹکیو با کے سرداروں کو سگار دیتے ہوئے
دیکھا جس سے ثابت ہوتا ہے کہ تبنا کو کی زراعت۔ پتوں کی درستگی۔ سگار دہنی اور
تبنا کو کے پائپوں کی ساخت سے کیو با والے خمیر نہ تھے۔ جب کارٹیز میگزین کو میں گیا
تو تبنا کو کا وہاں جام رواج پایا۔ ان باتوں سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ امریکہ میں عرصہ دراز
سے تبنا کو بوی جاتی ہے اور استعمال کی جاتی ہے۔ اور حال میں وہاں کے نہایت قدر
ہمارے جس کو نوشی کے مٹی کے پائپس کا زمین میں فون ملنا امریکہ میں زراعت تبنا کو
اور امت پر دولت کرتا ہے۔ بایں خیال یہ گمان کر لینا بھانہ ہوگا کہ مزدورہ تبنا کو کے
جلد اقسام کا ابتدائی مولد امریکہ کا ملک ہے لیکن ہندوستان میں بھی تبنا کو اس زمانہ

میں ہوتی تھی اور استعمال کی جاتی تھی جیسا کہ اس ملک میں سنسکرت بولنے والوں کی نہایت ہوشیار و ذہین قوم پیدا ہوئی تھی۔ اندرونِ ہالیہ ایک جھگی قسم کی تباہی ہوئی ہے جس کے پھول اور پتہ و جہیں ڈوکیو (ایک انگریزی قسم کی تباہی) کے پھول دیتوں کی طرح ہوتے ہیں۔ لیکن یہ جھگی تباہی نہایت سخت قسم کی ہوتی ہے سخت سے سخت پالا برداشت کر لیتی ہے اور برسوں تک رہتی ہے جبکہ دیگر اقسام سال بسال ہوتی ہیں اور پالا برداشت نہیں کر سکتیں۔ بہت ممکن ہے کہ اس جھگی تباہی کو کی ہندوستان کے میدانوں میں زراعت ہوتی ہو اور اس کے پتوں کی سونگھنے کی ناس بناتے ہوں اور مختلف طریقوں سے پیٹے ہوں۔ حصہ کے لئے جسے انگریز لوگ "ہیل پیل" کہتے ہیں۔ سنسکرت زبان میں کئی الفاظ ہیں جن میں تباہی کو بی جاتی تھی۔ جھنگ کا بجا بھی پیا جاتا تھا جس کے لئے خاص قسم کی خلیں ہوتی تھیں۔ اس سے بھی ایک طرح سے تباہی کا استعمال ثابت ہوتا ہے۔ ناس سونگھنے کے لئے سنسکرت میں ایک لفظ ہے "ناس لینا" (یہ دراصل اردو لفظ ہے۔ قابلِ ملاحظہ چونکہ صاحبِ بہادر میں اس لئے ایسی معمولی لغزشیں اس کتاب میں ان سے کئی ہو گئی ہیں۔ مترجم جس سے ظاہر ہوتا ہے کہ تباہی کی زراعت اور اس سے ناس وغیرہ کا بنانا اہل ہند معلوم ہو گا۔

(۳۴۴) مس:۔ تباہی کے پیر کا بیان سناؤ اور اس کا اصطلاحی نام بتاؤ؟
ج:۔ وہ ایک چپا ہونا ہوتا ہے جس کا تہ ۳ سے ۶ فیٹ اونچا۔ سخت۔ گول۔ رد کی دار۔ اور چوٹی کی طرف کئی شاخوں میں بھٹوٹ جانے والا ہوتا ہے۔ تباہی اور کے اوپر کو رخ کئے ہوئے اور نیچے کے نیچے کو رخ کئے ہوئے۔ گاؤں میں بھائی نوکدار۔ بہت بڑے۔ زرد و سبز۔ گلٹی دار چھوٹے چھوٹے بالوں والے ہوتے ہیں پھول شاخوں کے سروں پر ہوتے ہیں۔ پھول کے کٹورے نالی دار کھٹے نما بیج شگافے اور بالوں دار ہوتے ہیں۔ پھول کے اندر دلی حصہ کا رنگ کھلابی ہوتا ہے اور شکل مثل قبض کے ہوتی ہے۔ منہ درمیان سے پھولا ہوا ہوتا ہے۔ شاخیں تہ دار پانچ گانٹھیں والی اور ایک دوسرے کی طرف جھکی ہوئی ہوتی ہیں۔ پھول کی ڈنڈیاں پانچ اور بارہ لمبائی کی ہوتی ہیں ڈوڈوں میں دوسرے خانہ ہوتے ہیں

جس مقام سے شاخ نکلنے کو ہوتی ہے چٹا سا ہوتا ہے۔ بیج چھوٹے چھوٹے گرد کی شکل کے اور بھورے رنگ کے ہوتے ہیں

نوٹ :- مندرجہ بالا بیان دلاہتی ٹاکو کا ہے جسے انگریزی میں لن یا درجنس کہتے ہیں اور جس کا اصطلاحی نام نکوشیا ناٹیکم ہے۔

(۳۳۵) س :- تباکو کے سبز پتوں میں کیا کیا چیزیں ہوتی ہیں؟

ج :- تباکو کے پتوں کے دس ہزار حصوں میں مندرجہ ذیل اشیا ہوتی ہیں :-

نکوشیا (ایک خاص تعمیراتی جزو) ۶ حصہ نکوشیناٹک ۱ - حصہ

ایک تلخ مادہ ۳۸۷ گوند مع کئی قدر میلاک ایسڈ ۱۷۴ =

میلک ایسڈ ۵۱ حصہ بناتی الیومن ۲۹ =

گندہ بروزہ ۲۶۰ = میلک آف ایومینا ۱۲ =

سلیٹ آف پوٹاش ۴۲۸ = کالورائیڈ آف پوٹاش ۴۳ =

پوٹاش مع میلک ڈائٹریک ایسڈ ۹۵ = فاسفیٹ آف لائم ۱۶۶ =

چونا مع میلک ایسڈ ۲۴۶۲ = سلیک ۸۶۸ =

کڑی کے ذرہ ۴۹۶۹ = پیسٹ کی رقم و پانی ۸۸۵ =

(۳۳۶) س :- تباکو کے سبز پتوں کو قابل فروخت بنانے کی ترکیب کیا ہے :-

ج :- جب پتے پورے بڑھ جاتے ہیں تو بیٹر کاٹ لئے جاتے ہیں اور چار پانچ

ہفتہ تک خشک ہونے کی غرض سے لٹکا دیتے ہیں۔ مرطوب ایام میں ان کو اتار لیتے

ہیں کیونکہ خشک موسم میں وہ ٹوٹ کر ٹکڑے ہو جاتے ہیں پھر متول کو تیسے اور کہتے

ہیں اور پتے دھواں دیتے ہیں اور موسم کے لحاظ سے ایک یا دو ہفتہ تک شیخے

دیتے ہیں اور اس اثنا میں ان کو دیکھتے بھالتے لوٹتے پوٹتے رہتے ہیں تاکہ

پتہ جل نہ جائیں یا سڑ نہ جائیں۔ اس میں نہایت احتیاط سے کام لینا ہوتا ہے ایک

تجربہ کار جتنی اس ڈھیر میں اپنا ماتہ ڈال کر ٹھیک ٹھیک جتا سکتا ہے کہ اس میں

کتنی حرارت ہے۔ اس طرح سے جو تباکو تیار ہو جاتی ہے اور جلنے نہیں پاتی۔

بازار میں فروخت ہونے کو بھیج دی جاتی ہے۔

نوٹ :- مندرجہ بالا امریکن طریقہ ہے جو اس تباکو کے اعلیٰ ہونے کی وجہ سے

ہندوستانی طریقہ اس سے بالکل جداگانہ ہے۔ زمیندار فصل کاٹ کے تبا کو کھیت میں پڑے رہنے دیتا ہے تاکہ دن میں خشک ہو اور رات میں شبنم سے تر ہو۔ دوسرے دن کٹے ہوئے پودے اٹھا کے خشک کئے جاتے ہیں جس کے بعد تبا کو تیار اور قابل فروخت ہو جاتا ہے۔

امریکہ کا طریقہ برتنے کے یہاں کے زمینداروں کے پاس وسائل نہیں لیکن اگر وہ اچھے بیجوں کا استعمال کریں اور عمدہ زمین میں ضروری کھاد ڈال کر اس کی زراعت کریں اور فصل کاٹ کر یورپین اور دیسی اھصاب استطاعت کے ہاتھ فروخت کر دیا کریں تو یقین ہے کہ وہ بہت عمدہ تبا کو بنائے میں کامیاب ہو اور بہت جلد ہندوستان میں اعلیٰ درجہ کی تبا کو پیدا ہونے لگے گی۔

(۳۷) س:- زمیندار تبا کو کی کاشت کیونکر کرتے ہیں؟
ج:- شمالی ہند میں بارش شروع ہونے سے پہلے تبا کو نئے بیج کیاریوں میں پودے جاتے ہیں جب پودے دو تین انچ کے ہو جاتے ہیں تو دوسری کیاریوں میں منتقل کر دئے جاتے ہیں اور جب بارش اچھی طرح سے شروع ہوتی ہے تو ان پودوں کو کھیتوں میں منتقل کر دیتے ہیں جن میں وہ بچتی ہیں۔ بالآخر کاٹ لی جاتی ہے اور تیار ہو کر فروخت ہو جاتی ہے۔

(۳۸) س:- کیا اس کی زراعت کا کوئی اس سے بہتر طریقہ بھی ہے؟
ج:- ہاں ہے۔ تمام سیوٹپلٹیوں کو عمدہ اقسام کے بیج دے جا دیں اور ایسی زمین میں جس میں حسب ہدایت باب کھاد کے انسانی میلہ کی کھاد دی گئی ہو انہیں بویا جاوے۔

نوٹ:- جب بیجوں کے کھیت قائم کئے جائیں گے تو امریکی کے جملہ اقسام کے بیج یہاں لاکر اس ملک کی آب و ہوا کے مطابق بنائے جائیں گے اور متعدد اقسام کی اعلیٰ درجوں کی تبا کو کی زراعت پھیلانے کی غرض سے وہ بیج سیوٹپلٹیوں کو تقسیم کئے جائیں گے۔

(۳۹) س:- ہندوستان کے کون سے حصے میں تبا کو سب اچھی پیدا ہوتی ہے؟
ج:- الوے میں انہوں سب سے بہتر ہوتی ہے۔ الوے میں ریاست بہیل بھی

شامل ہے جس میں تبا کو اچھی ہوتی ہے جو دہاں کے نام سے مشہور ہے۔ برہا
 میں بھی عمدہ قسم کی تبا کو ہوتی ہے جس سے سگار بہت بنتے ہیں۔
 احاطہ جنگال میں گجرات میں بھی یہ اچھی ہوتی ہے جسے دہاں والوں نے
 کڑے کا نام دے رکھا ہے

نوٹ :- کیرا علیاً فارو سے بگاڑا ہے۔ شام اور ایران کی تبا کو پسند کجاتی
 ہے۔ اور گراں داموں میں بکتی ہے۔ ان جہوں کو بھی ہندوستان میں لا کر بوسکتے
 ہیں۔ لیکن بیج کے کھیتوں کے بغیر یہ نہیں ہو سکتا۔

(۳۰) س :- کیا تبا کو کی فصل زمین کی قوت کو زائل کر دیا کرتی ہے ؟
 ج :- ہاں۔ تبا کو کے پودے اور پودوں کی بہ نسبت زمین میں سے معدنی
 اجزاء زیادہ جذب کرتے ہیں قبل ازیں بیان ہو چکا ہے کہ جب نباتات جلائی
 جاتی ہے تو معدنی راکھ رہ جاتی ہے۔ پروفیسر جانسن کا قول ہے کہ ”پودوں کے
 پتوں میں یہ راکھ زیادہ ہوتی ہے۔ تبا کو کے خشک پتوں کو جلانے سے ۱۱
 سے ۲۸ فیصدی حصہ راکھ کا نکلتا ہے یا یوں سمجھ لیا جائے کہ کم پونڈ خشک تبا کو
 کے پتوں میں ایک پونڈ راکھ کا اوسط ہے“ آگے چلکر وہ فرماتے ہیں کہ ”تبا کو
 کے پتوں کی راکھ میں جو اجزاء ہوتے ہیں وہ ساہے کے سارے زمین میں سے
 اخذ کئے جاتے ہیں۔ اور وہ ایسے ہوتے ہیں جو زمین کی زرخیزی قائم رکھنے کے
 لئے نہایت ضروری ہوتے ہیں۔ لہذا تبا کو کے پتوں کی مقدار کے مناسب یہ
 معدنی اجزاء بھی زمین میں سے کم ہو جاتے ہیں۔ اور چونکہ تبا کو کے ایک ٹن
 (۲۷ من) خشک پتہ چار پانچ ہنڈر ڈونٹ معدنی اجزاء جو ۸ من (۷ من)
 گیہوں کے لئے کفایت کرتے ہیں اخذ کرتے ہیں یہ امر ان پر بھی خوب روشن
 ہو جائے گا جن کو زراعتی معاملات سے بہت کم واقفیت ہے کہ تبا کو کی پیداوار
 سے زمین کی قوت زرخیزی میں نقص واقع ہوتا ہے۔

نوٹ :- ۱۰۰۰ حصہ تبا کو میں ۲۰۰ حصہ پوٹاشک سالٹ اور میک و
 نائٹرک ایسڈ اور ۱۶۵ حصہ فاسفیٹ آف لائم اور ۲۴ حصہ کاربونیٹ آف
 لائم ہونے سے یہ لازم آتا ہے کہ ان چیزوں کی کھاد کو تبا کو کی زمینوں میں یا دنی

کے ساتھ دہنا ہوتا ہے۔ لیکن نائٹرنگھم آبکاری والوں کی بدولت استعمال نہیں ہو سکتا اور تھیر بلٹا فاسفیٹ باوجود بافراہ ہونے کے سوا ایک پنجاب کے دھیان سلسلہ شرک و بریل و دیگر معقول انتظام باربرداری کے منونے سے استعمال میں نہیں لایا جاسکتا۔

(۴۴) س :- ناس کیسے بناتے ہیں؟
ج :- تبا کو کے خشک پتوں کو تلے اوپر رکھ کے ان کے اوپر پانی چھڑکتے ہیں اور ایک سے چھ مہینے تک گرم ہونے اور خمیر بھٹنے دیتے ہیں۔ اس اثناء میں پتوں میں کیمیاوی انفصال واقع ہوتا ہے اور پہلے نکلوانین اور امیونیا اور بعد میں پانی اور ایسک ایسڈ خارج ہو جاتا ہے۔ بعد میں پتوں کو پس لیتے ہیں اور تک اور پانی سے سفوف کو تر کر کے ڈبیوں میں بند کر دیتے ہیں انہیں ایک مرتبہ پھر گرم ہو کر اور جوش کھا کر اس سفوف میں ناس کی طرح تیز خوشبو پیدا ہو جاتی ہے۔

(۴۵) س :- ایک ایکڑ زمین میں کئی پونڈ تمباکو پیدا ہوتی ہے؟
ج :- مالک متحدہ امریکہ کی ریاست مسیسیپیٹ میں ۱۶۴۰ پونڈ تمباکو فی ایکڑ کی معمولی پیداوار ہے۔ ہندوستان کی عمدہ زمینوں میں بھی یہی مقدار پیدا ہوتی ہے۔

پنجویں باب

زرعی مساحت

انگریزوں میں وہ اوزان و پیمانہ مروج ہیں جو زمانہ قدیم میں احرام مصری تعمیر کرنے والے ملہم معماروں کو معلوم تھے جن کی کاریگری نے جسکی کثرت نہ معلوم کئی ہزار برس کی ہے ان پانوں کی غوبوں کو زندہ رکھا ہے۔
نوح علیہ السلام ان پانوں سے واقف تھے اور کشتی بنانے میں انکا استعمال کیا تھا۔
بنی اسرائیل جب تک مصر میں غلامی میں رہے ان سے آگاہ نہ تھے اور نہ مصری ان سے آگاہ تھے۔ لیکن جب بنی اسرائیل موسیٰ علیہ السلام کے ہمراہ مصر سے نکلے اور

اور جیل سینا پہنچے تب بارگاہ الہی سے انہیں ارشاد ہوا کہ ایک متعین پیمانہ کی ناپ سے ایک ایک معبد تعمیر کیا جائے اور جب سونے چاندی تانبے پیش کی جب خیرات کی جائے تو ایک خاص وزن (شکل) سے تولیے کی جاوے۔

کیوبٹ کی لمبائی کا اندازہ ہمیشہ سے متنازعہ فیہ رہا ہے۔ شیکل کا بھی صحیح اندازہ نہ ہو سکا گو یہ معلوم ہے کہ اس کے لئے عربی لفظ مثقال ہے جو ایک اونس کا ساتواں حصہ ہوتا ہے۔ اصلی لفظ شیکل ہے جو نہ لکھا جاتا ہے نہ بولا جاتا ہے۔ کیوبٹ کی لمبائی کے اندازہ کا فراموش ہو جاتا یہودی مورخ یوسف کے اس بیان سے بھی پایا جاتا ہے کہ اسکا طول اُس زمانہ کے ایک مروجہ پیمانہ کے برابر تھا جو ۲۵۵۹۲۔ انچہ کے برابر تھا۔

مسٹر جان گریوز بریڈیسٹر آف ایڈسٹرانومی آکسفورڈ جو ۱۶۳۸ء میں مصر گئے تھے فرماتے ہیں کہ جب ہم قاہرہ پہنچے تو وہاں ایک اور کیوبٹ مروج تھا جو انگریزی فٹوں سے ۲۵۲۷ یا ۲۵۸۸ ر ۲۱ ر انچہ تھا۔

۱۸۵۷ء میں ڈاکٹر چرڈ۔ بشپ پیربرو نے یہودیوں کے اذنان پیمانوں کی تحقیق پر ایک مضمون لکھا جس میں وہ بیان کرتے ہیں کہ موسیٰ علیہ السلام کے عہد میں عبرانیوں کا کیوبٹ ۲۵۸۸ ر ۲۱ ر انچہ کے برابر تھا۔

ایک دوسرے کیوبٹ کا نام مفسر کا شاہی کیوبٹ ہے جسکی لمبائی ۲۰ ر ۷۳۶ ر ۲۰ انچہ ہے اور ہم نے سنا ہے کہ اس پیمانہ کے کیوبٹ کا اندازہ غزا کے احرام کے اندرونی حصول میں پایا جاتا ہے۔

ایک دوسرا نہایت مشہور پیمانہ جسکا ہونا اُس نہایت قدیم زمانہ میں پایا جاتا ہے اہرامی فٹ ہے جو ۲۰ ر ۹۰۰ انگریزی فٹ یا ۱۱ ر ۷۴۴ انگریزی انچوں کا ہوتا ہے۔

مولف کو کئی سال ہوئے کہ ایک کتبچی مل گئی تھی جس سے ان قدیم پیمانوں کے متعلق یہ معلوم ہوا کہ ۲۰ ر ۷۳۶ ر ۲۰ انچہ والا کیوبٹ دراصل کوئی کیوبٹ نہ تھا بلکہ علم مساحت کا ایک خفیہ عدد تھا جس کو ایک مکمل عدد میں ملا کر اُس عدد کو انگریزی فٹ میں جو ۱۲ ر انچہ کا ہوتا ہے یا عبرانی کیوبٹ میں جو ۱۸ ر انچہ کا ہوتا ہے یا عبرانی لی میں

جو ۲۷ رانچہ کا ہوتا ہے یا گز میں جو ۳۶ رانچہ کا ہوتا ہے تبدیل کر سکتے ہیں لیکن صرف اسی قدر کافی نہیں۔ کیونکہ اس طرح جو تعداد حاصل ہو ۳۶ بیس اسکا بھی مساوی حصہ ملا دینے سے ایسی تعداد حاصل ہوگی جو ۹۲ رانچوں سے منقسم ہو سکتے ۷۲ رانچہ اس جریب کی ایک کڑی کی لمبائی ہے جس سے اسرام مصری کے مطار زمین ناپا کرتے تھے۔ اور جسے بعد میں بنی اسرائیل اور ان کے بعد انگلستان کی قدیم قومیں استعمال کیا کرتی تھیں اور اب بھی ہر جگہ یہی جریب استعمال کی جاتی ہے اور اسے گنتر کی جریب کہتے ہیں۔ ۶۶ رانچہ کے احرامی فٹ کے متعلق بھی اس کنبی سے ایسی ہی معلومات حاصل ہوتی ہے۔ مگر اس ضمن میں جو نہایت عجیب بات ہے وہ یہ ہے کہ موسیٰ علیہ السلام نے جو خدا کے حکم سے آلثراف اسینس جس کیو بیٹ پیانہ کے مطابق بنوایا تھا وہ پیانہ احرامی فٹ کے مطابق تھا جس سے کہ موسیٰ علیہ السلام بھی ایسے ہی بنیے تھے جیسے کہ پٹر برو کا بشپ اور یہ ظاہر ہے جو راز مولف پر آشکاف ہوا ہے اور جس کو اس نے علم ریاض کے مطابق ثابت کر دیا ہے وہ فیثاغورث۔ اقلیدس وغیرہ میں سے کسی کو نہ سوچھا۔

قبل آگے بڑھنے کے یہ سمجھا دینا ضروری ہے کہ قدیم زمانہ میں مرکب پیانہ بنا کرتے تھے جو ان لوگوں کی سمجھ میں آجاتے تھے جو راز سے واقف ہوتے تھے لیکن ہادروں کو پریشان کرتے تھے۔ یوسف کے کیو بیٹ اور ممفس کے شاہ کیو بیٹ اس کی بتائیں ہیں جن کی لمبائی کی تحقیق کرتے کرتے ہم راز کے پوشیدہ راز تک پہنچ جائیں گے۔

ثبوت :- مصر یا پٹر برو کے کیو بیٹ کا طول ہے۔

لمبائی انگریزی رانچہ میں ۸۸۸ ر ۲۱ عجمانی کیو بیٹ انچوں کو منہا کرو... ۱۸۵

بقیہ ۸۸۸ ر ۳ سے ضرب دو ۶۶۴ ر ۱۱
یہ مصری فٹ کے رانچہ ہیں۔

اس مثال میں مصری فٹ کی ایک ہٹائی لمبائی ۱۸ رانچہ کے اصلی کیو بیٹ فٹ کی لمبائی میں شامل کر دی گئی ہے جس سے وہ معہہ پیدا ہو جاتا جو اب حل ہو گیا یوسفی کیو بیٹ :-

لمبائی انچوں میں ۹۲ ر ۲۵ اصلی کیوٹ کے انچوں کو منہا کرو ۱۸ ر ۰۰
بقیہ ۹۲ ر ۷ ضرب دو ۵ سے

۶۰ ر ۳۹ انچ

اس مثال میں جریب کی ایک کڑی کا طول کیوٹ پیمانہ میں شامل کر دیا گیا ہے
اس طرح دو پیمانوں کو ملا دیا گیا ہے کیونکہ میں ۴۰ ر ۳۹ میں سے انچ جو کہ اضافی
گز کا باپ ہے صرف ۶ ر ۳۰ انچ ہی منہا کرتے ہیں تاکہ ۶ ر ۳۹ انچ نکل آئیں جو
پانے کا گز ہے۔ اگر اس میں سے ہم ۹ ر انچ گٹھا دیں تو ۷ ر ۲۰ انچ کا اصلی ایل یا نو
ٹو انچ کے اس کے تین ٹکڑے جنہیں اسپن کہتے ہیں نکل آئیں گے اگر ۹ ر انچ
لمبائی میں سے ہم ۲ ر ۹۰ انچ یعنی ایک کڑی کو گٹھا دیں تو باقی ۸ ر ۱۰ انچ
بچ رہیں گے اور اگر ہم ان دونوں اعداد کو ۲۵ سے ضرب دیں تو نتیجہ علی الترتیب
۲۷۰ ر انچ یعنی اصلی ایل اور ۸ ر ۱۰ انچ یا ۱۶ ر فیٹ یعنی ایک راؤ کی لمبائی
نکل آئے گی۔

اس مختصر ترکیب سے معلوم ہو جائے گا کہ اسپن جریب کی ایک کڑی کے برابر
ہوتی ہے جو راؤ کے پچیسویں حصہ کے برابر ہوتی ہے اور جس میں ۸ ر ۱۰ انچ ہوتے
ہیں جو ایل کے پچیسویں انچ کی برابر ہے۔ لہذا ہر ایک قدیمی عبرانی جس کو علم مساحت
کے یہ معنی معلوم تھے (جو کہ یوسف کو معلوم نہ تھے) اپنی قوم پر مساحت کے پیمانہ
بتلا سکتا تھا جس کے اعداد کو ہمیشہ موجود رہتے ہیں لیکن بوجہ اپنی مضبوطی ہونے سے
نہ ہونے کی برابر ہیں۔

اب ہم مقصد کے کیوٹ پر آتے ہیں جو ۵ ر ۲۰ انچ کا ہوتا ہے۔ اس کو ۲۵ انچ
سے ضرب دو۔ ۲۵ ر ۹۲۰۰۰ انچ حاصل ضرب ہوا۔

یہ پیمانہ یوسف کے کیوٹ سے سو گنا زیادہ ہے۔ اور ترکیب بالا سے ظاہر ہوتا
ہے کہ اس میں اٹھارہ اٹھارہ انچ کے ۱۰۰ کیوٹ ہیں اور سو جریب کڑیاں ہیں۔
اسی قدر کڑیاں ایک جریب میں بھی ہوتی ہیں (جو ۶۶ ر فیٹ یا ۲۲ جریب گز یا
۲۱ زمینی گز ہوتے ہیں)۔ اس طرح ہیکو اسکا مکمل ثبوت ملتا ہے کہ حرام کی تعمیر سے
پہلے بھی زمین ناپنے کی جریبیں ہوتی تھیں۔ اب ہم صرف انچوں کی میزان یعنی

۲۵۹۲ کسی ایسے عدد سے تقسیم کرنا ہے کہ حاصل قسمت عین انگریزی پیمانہ کی مطابق آجائے۔

اس مصری پیمانہ یعنی ۲۵۹۲ راہچوں کو ۱۲ راہچوں سے ضرب دینے سے ۲۱۶ فیٹ حاصل ضرب نکلتا ہے جو انگریزی پیمانہ ہے۔ ان کو ۱۸ سے ضرب دینے سے ۳۸۸۸ راہچوں کیو بیٹ نکل آتے ہیں اور ۲۷ سے ضرب دینے سے ۵۹۶۸۸۰ راہچوں نکل آتے ہیں۔ اور ۳۷ سے ضرب دینے سے ۲۷۰۰۰۰۰۰ راہچوں نکل آتے ہیں

ضمیمہ گندم

مالک متحدہ کے محکمہ زراعت نے پہلے اعلیٰ اقسام کے گہوں کو دیگر مالک سے لاکر ہندوستان میں داخل کرنے کی اس وجہ سے مخالفت کی تھی کہ انکی فصلیں کانپور میں اچھی نہیں ہوتیں۔

ایک زراعتی ملک کی دولت کا بہت کچھ دار و مدار ان اعلیٰ اقسام اور زیادتی مقدار کی اناج پر ہے جو کہ دیگر مالک میں روانہ کئے جاسکیں۔ بنجلہ ایسے اناجوں کے گندم نہایت قابل قدر اناج کیونکہ اس کے دام بہت اٹھتے ہیں۔ اس کے بعد جو کا نمبر آتا ہے۔ پھر مکی وجار کا اور پھر سب سے اخیر میں چانولوں کا۔

اعلیٰ درجہ کے گہوں کی زراعت کی کامیابی زمین اور آب ہوا کی عمدگی پر بہت کچھ منحصر ہے۔

شمالی ہند میں عمدہ زمین لیکن ناموافق آب ہوا سے گہوں کی فصل کی عمدگی کی امید نہیں کی جاسکتی اور اگر بیج شام۔ روس۔ اسپین فرانس و انگلستان میں سے کہیں سے طلب کئے گئے ہوں تو یقینی ناکامی کی پیشین گوئی کی جاسکتی ہے۔ ہندوستان میں گہوں ہمیشہ موسم سرما کی فصل ہوا کرتی ہے۔ اور اس ملک کے

ان حصوں میں جہاں سردی عرصہ تک رہا کرتی ہے عموماً گیہوں عمدہ پیدا ہوتے ہیں اور وہ مقامات بھی اس قابل ہوتے ہیں کہ ولایت کے ان گیہوں کے بیجوں کو جن کی کہ لندن میں بڑی قدر ہوتی ہے اس ملک کی زراعت کے قابل آئے ہوا کی موافقت ان میں پیدا کر کے بنایا جاوے۔ اس موسمی تاثر کا باعث ہے کہ شملہ کی سفید اور سرخ مٹر میدان کے مٹروں سے بدرجہا بہتر ہوتی ہیں۔

یورپ کے بیجوں میں اس ملک کی آئے ہوا کی موافقت پیدا کرنے کے لئے میدانی مقامات مناسب نہیں بجز پنجاب کے وہ شمالی اضلاع جو ہوشیار پور سے شروع ہو کر راولپنڈی ختم ہوتے ہیں۔ دریائے جمن کے شمال کے پنجابی پہاڑی مقامات اور ان کے متصل گیہوں کے کھیت بھی اس مصروف کے لئے کسی نہ کسی حد تک مفید ثابت ہونگے۔ لیکن دریائے ستلج کے مشرق کی جانب علاقہ انگریزی میں اس مصروف کے صرف دو ہی مقامات یعنی ساہتوا اور کوٹ گڑھ ہیں۔ بیجوں کے لئے سرکاری کھیت جوکانور و ناگپور کے استوائی کھیتوں سے مختلف ہوں ان دو مقامات اور بالخصوص آخر الذکر مقام میں ضرور ہونے چاہیے کیونکہ ۶۴۰۰ فیٹ سے لیکر ۱۰۰۰۰ فیٹ تک سطح سمندر سے اونچی مختلف بلندیاں و نیز ۶۴۰۰ فیٹ سے اتر کر ۲۸۰۰ فیٹ تک کی بلندیاں پائی جاتی ہیں۔ اور چونکہ دھلائی مثل کوہ مسوری کے بہت کھڑی نہیں ہیں گیہوں جو۔ گندم۔ اور کئی ویاں کثرت ہوئی جاتی ہیں۔ دریائے ستلج کے مشرق میں ایسی ایک بھی جگہ نہیں جو ان خوبیوں میں کوٹ گڑھ سے بہتر ثابت ہو سکے۔

کلو اور کانگرہ میں بھی بیجوں کے ایسے ہی کھیت بنائے جانے چاہیے۔ جو شیلیٹ ہوشیار پور جہلم اور راولپنڈی کے کھیتوں کے پنجاب کو ولایت کی کھلیاں بنا دینگے۔

مقصد مندرجہ بالا کے لئے بیجوں کے کھیت ہونے کی ضرورت ثابت کرنے کے لئے مسٹر فار کی تحریر نقل کی جاتی ہے جو مالک غیر کے بیجوں سے عمرہ فصل نہ پیدا ہونے کی اصل وجہ نہ معلوم کر سکے اور اپنا دل سمجھانے کو کانپور کے بازار سی گیہوں کی تعریفیں کرتے ہیں۔

مسٹر فلر اسسٹنٹ ڈائریکٹر آف ایگریکلچر۔ مالک مغربی شمالی و سابق انچارج
کا پنیور زراعتی فارم اپنی رپورٹ میں یوں فرماتے ہیں :-

”اعلیٰ درجہ کے مقامی گھوں اور جو کی موجودگی میں انگلستان سے بیجوں کو
منکار ہونا اعلیٰ اعتبار سے کوئی خاص دلچسپی نہیں رکھتا۔ یہ امر قابل غور ہے کہ دو
سال کی ناکامیوں کے بعد اب کی مرتبہ یہ پہلی دفعہ ہے جبکہ انگلستان کے بیج سے
کوئی نایہ حاصل ہوا ہے۔ اب یہ دیکھنا ہے کہ آیا اب ہوا سے موافقت کئے ہوئے
بیج آئندہ سال کچھ بہتر نتیجہ دکھلائے ہیں یا نہیں۔

”جو اقسام بوئے گئے تھے اُن میں سے ایک تو انگلش رن چاف سے جوڈ
بشیل فی ایکڑ پیدا ہوئی اور دوسری انگلش ریڈ بیرڈ جوڈ ۴۲ بشیل فی ایکڑ پیدا
ہوئی۔“ معلوم ہوتا ہے مالک بیروں کے بیج ”تین سال سے پہلے آئے ہوئے
کی موافقت پیدا نہیں کر سکتے لہذا پہلے دو برسوں کا تجربہ مایوسی پیدا کرنے والا
ہوتا ہے۔“ (ماخوذ از رپورٹ)

اب اگر یہ بیج سب اچھا و رکھ کوٹ گڈہ میں بوئے اور اگائے جاتے تو وہ فوراً
یہاں کی آئے ہوئے کے قابل ہو جاتے۔ لیکن جب یہ معلوم کیا جائے گا کہ کانپور میں
بارج ہی سے گرمی شروع ہو جاتی ہے حالانکہ انگریزی گنڈم مئی جون تک نہیں
پختے تو اس سے یہ نتیجہ نکلنا ہے کہ فروری کی گرمی سے فصل کو نقصان پہنچے گا اور
مارچ کی گرمی بالکل ہلاک کر دے گی۔ پنجاب میں گھوں اپریل یسکی میں پختے ہیں۔
اور کوٹ گڈہ میں مئی اور جون میں۔ لہذا ہر قسم کا انگریزی گنڈم ہالیہ میں کامیابی کے
ساتھ ہوگا اور جن بیجوں کو آئے ہوئے کے موافق کر لیا گیا ہے وہ پنجاب میں ہو سکیں گے لیکن
کانپور جہاں کے جاڑے کم و گرمی مشہور ہوتی ہے یہ ہرگز نہ ہو سکیں گے۔

پاشا یا ”چالیس سے ساٹھ دن کے گھوں“ غالباً کانپور کی موسم کے لئے
موزوں ہیں اور چونکہ ان کی بھی یورپ و لندن کے بازاروں میں قدر ہے کانپور
میں انکی پیداوار پھیلی ناکامیوں کی تلافی کر دے گی۔

”دستہ راج“ یا ”یلسٹن ماتھ و پیٹ“ جو ملک شام کے گھوں ہیں۔
انکی نسبت مسٹر جیمس جے۔ ایچ۔ گرگری بیان فرماتے ہیں کہ ”یہ گھوں فی الحاقہ

بہت بڑے ہوتے ہیں۔ اصلی گیہوں سے وہ نکلنے ہوتے ہیں۔ اور دیرین وجہ اگر او نہیں تو کم از کم بازار میں بطور عجائبات کے فروخت ہونے کے قابل ہیں لیکن صرف یہ صورت میں بڑے ہی نہیں ہوتے بلکہ انکی فصل بھی حیرت انگیز ہوتی ہے۔ کیونکہ پچھلے موسم میں نصف ایکڑ زمین میں ۳۲ بشیل فصل پیدا ہوئی۔ چار سال ہو گئے کہ بیج امریکہ سے اس ملک (امریکہ) میں پہلی مرتبہ لایا گیا تھا۔ یہ سخت و نہایت بار آور ہوتا ہے اور اسکی پیائل لمبی اور اگڑی ہوتی ہوتی ہے۔ درخت اسکا گہنا ہوتا ہے ایک دانہ سے ۲۵ سے ۳۰ گریں تک شاخیں نکلتی ہیں۔ بالیں لمبی لمبی اور گہنی ہوتی ہیں۔ گیہوں میں بھوسہ کم ہوتی ہے۔

اس گیہوں کو مؤلف نے پنجاب میں داخل کیا ہے اور وہ اب اُسکے بلخ میں اگتا ہے۔ بیج ابتدا میں بہت کم دستیاب ہوئے تھے کل ۲۰۰ گریں دستیاب ہوئے تھے جنہیں ۱۵۰۰ گریں مسٹر ایڈگر اسپورڈ سپرنٹنڈنٹ ایگریکچرل سوسائٹی کارولین لاہور کے پاس بھیجے گئے تھے۔

دوسری تصویر ”ولایت شین اسپرنگ وہیٹ“ کی ہے جس کی نسبت بیان کیا گیا ہے کہ ”امریکہ میں جتنے گیہوں کا اب تک تجربہ کیا گیا ہے ان میں سے اس کی بالاتفاق تعریف کی گئی ہے پیائل اس کی نہایت لمبی مضبوط۔ اور زرد رنگ کی ہوتی ہے۔ پکنے کے بعد بھی کئی روز تک سیدھی کھڑی رہتی ہے۔ لمبو سفید بالوں کو اٹھائے رہتی ہے جن میں مغز زیادہ ہوتا ہے اور اکثر ایک بشیل کا وزن ۶۰ سے ۶۲ پونڈ ہوتا ہے۔ ۴۵ سے ۵۰ بشیل فی ایکڑ پیداوار ہے۔“ ہندوستان میں یہ گیہوں ابھی تک پیدا نہیں کئے گئے۔ فریخ اسپرنگ وہیٹ۔ چیمپلین وہیٹ۔ ڈونائٹس وہیٹ کی بھی ہندوستان میں کاشت ہوتی چاہیے اعلیٰ درجہ کے گیہوں پیدا کرنے میں ہندوستان کی امریکہ اور اسکا مقابلہ کرنا چاہیے۔ ہندوستان کے بہترین گیہوں شامی گیہوں کا مرکز مقابلہ نہ کر سکیں گے اور شمالی ہند ویاہر کے گیہوں کا پور میں بونے سے ترقی نہ کر سکے بلکہ تنزل کر سکیں

جو کی اس بیش قیمت قسم کی زراعت کی مخالفت مسٹر بینٹ ڈائرکٹر زراعت ممالک متحدہ نے اس وجہ سے کی تھی کہ زراعتی فارم کانپور کے اہلکاروں نے اس کی زراعت میں بد انتظامی سے کام لیا تھا۔ لیکن ڈیرہ دون لاہور۔ گورکھپور۔ اور سجنور میں اس کی نہایت کامیابی کے ساتھ زراعت عمل میں لائی گئی۔

بعض مستثنیات کو چھوڑ کر ہندوستان کے حکام کی یہ عادت ہے کہ غیروں کی تجاویز کو رد کر دیا کرتے ہیں۔ مولف مسٹر بینٹ میں جو جھگڑا ہوا ہے ایسی کافی شہادت ہے جو اگر اخباروں میں پیش نہ ہوتا تو مسٹر بینٹ حیات جاتے۔

تبت کی وٹھیٹ بارلی (جو کی قسم)

بنام ایڈیٹر سول اینڈ ملٹری گزٹ لاہور
جناب من۔ مسٹر بینٹ ڈائرکٹر زراعت ممالک مغربی و شمالی (ممالک متحدہ) کو اپنی زراعتی کامیابیوں اور ناکامیوں کو گورنمنٹ گزٹ ممالک مغربی و شمالی میں شائع کر دینے کا موقع حاصل رہتا ہے۔ جس میں انہوں نے حال ہی میں میرے اوپر ایک نہایت بجا ذاتی حملہ اس وجہ سے کیا ہے کہ میں نے تبت کے جو کی ایک نہایت قیمتی نسل کو سکریٹری گورنمنٹ ہندوستان زراعت کے نوٹس میں لانے کی جرات کی جس کا یہ نتیجہ ہوا کہ مجھے حکم دیا گیا کہ میں اس جو کے دو پونڈ بیج قیمتی ہڈنگ کو ملگدہ شملہ بھجوں اور شملہ سے حسب الحکم مسٹر بک سپرنٹنڈنٹ زراعتی فارم کانپور بغرض کاشت روائے کئے گئے۔ میرے قبضہ میں ایک سرکاری خط موجود ہے جس سے پایا جاتا ہے کہ بیج کانپور میں بہت دیر سے اور بعد وقت پہنچے جس میں سرکاری قصور نہیں ظاہر ہو تا ہے کہ وہ بیج بوئے گئے اگنے پر کاٹے گئے اور انکی زراعت غلط طریقہ سے کی گئی لیکن بجائے حکام زراعتی فارم کانپور کی نسبت کھربان کر نیکی مسٹر بینٹ اپنی رورٹ میں میرے اوپر حملہ کرتے ہیں۔ غصہ کے جوش میں اگر مسٹر بینٹ اپنے خیالات لوں ظاہر کرتے ہیں۔ بے نیکی جو جسے رسولی یا پیٹری جو کہتے ہیں اور جس کی تعریف میں کپتان پاکسن بڑی دیکیں ماری میں ایک ایگزٹین میں صرف ۱۰ اربن (۳۵۰۰۰۰۰۰) پیدا ہوئی اور بقول مسٹر بینٹ کے آخری ہی ثابت ہوئی صاحب

موصوف نے ان چھ سطروں میں کم از کم تین ناش غلطیاں کی ہیں اول تو میں نے صرف یہ واقعہ بیان کیا تھا کہ کوٹ گڈہ کے زمیندار اس جو کی بوجہ تھیس آئے اور عمدہ چیتیاں ہونے کے بہت قدر کرتے ہیں۔ بھوسی کے اُس میں نہ ہونے سے بہ نسبت بھوسی وجو کے اس میں سے آٹا زیادہ نکلتا ہے محض ایک واقعہ کا بیان کرنا کسی طرح ڈینگ مارنا یا شیخی کرنا نہیں تصور کیا جاسکتا جیسا کہ میری نسبت مسٹر بینٹ نے بیان کیا ہے کہ پیداوار صرف ۱۰ من یا ۱۳ من بشل ہوئی لیکن ۱۰ من ۸۲۰ پونڈ کے برابر ہوتے ہیں اور اچھی سے اچھی انگریزی جو کے ایک بشل کا وزن ۴ پونڈ ہوتا ہے لہذا پیداوار پچھلے ۱۷ بشل ۳ پونڈ ہوئی۔ کیا یہ ممکن ہو سکتا ہے کہ ڈاکٹر کٹر زراعت مالک مغربی شمالی نے اتنا بھی اب تک نہ سیکھا ہو کہ گہیوں کے بشل کا وزن ۴ پونڈ بجے کے بشل کا ۳۲ پونڈ۔ بھوسی کے بشل کا ۲ پونڈ اور جو کے بشل کا ۴ پونڈ ہوتا ہے ۸۲۰ پونڈ کو ۴۰ سے تقسیم کرنے سے ۲۰ بشل نکلیں گے نہ کہ ۱۳ من جیسا کہ غلطی سے مسٹر بینٹ نے بیان کیا ہے سوم مسٹر بینٹ سرکاری طور پر رسولی جو کو فری جو قرار دیتے ہیں۔ لیکن اس کے جواب میں ایسے واقعات پیش کرتا ہوں جو اس دعوے اور خیال کو باطل اور چکا چور کر دیں گے

اکتوبر ۱۸۸۷ء میں مسٹر پی۔ سری لعل سکریٹری انجمن زراعت بجنور کو سفید ویدیم بنبر افسامہ کی رسولی دی گئی تھی اور بیج انہیں میں سے تھے جن میں سے کہ سرکاری طور کا پور بیج گئے تھے۔ ۲۱ مارچ ۱۸۸۷ء میں سر سری لعل نے مجھے حسب ذیل تحریر کیا :- دو بونوں اقسام کی رسولیاں ایک گہرے رنگ کی اور دوسری دیسی بوئی گئی۔ پہلے کی پیداوار ۲۲ من ۱۵ سیر اور دوسرے کی ۴ من ۵ سیر فی ایکڑ ہوئی۔ جس سے ظاہر ہے کہ گہرے رنگ کی جو کی پیداوار خاطر خواہ ہوئی اور دوسری جو کی کم پیداوار کی اصل وجہ یہ ہے کہ وہ بھور زمین (ریٹلی) پر بوئی گئی تھی کیونکہ جب بیج پہنچے تو اور جبکہ زمین نہ ل سکی۔ آئندہ سال زیادہ احتیاط بہ تجربہ کئے جائیں گے۔

انگریزی تاریک پچرل سوسائٹی آف انڈیا کی رویداد بابت اپریل ۱۸۸۷ء میں برٹش

گورکھ پور کے مسٹر ڈبلو۔ سی۔ پی۔ کامندر جڈیل مراسلہ شائع ہوا ہے۔
 ”رسولی جو کی کامیابی پہنچی پوری توقع ہے۔ بہار ربیع کی فصلوں میں وہ
 پہلے پکی اور کٹی۔ فصل حیوقت کھڑی تھی تو عجیب و غریب معلوم ہوتی تھی۔
 ایچو زمین میں جس میں ہڈی کے چورہ کی کھا دلیکی تھی ۱۵۶ پونڈ پیداوار
 پیاٹل ۱۶۴۰ پونڈ نکلی ۱۶۴۰ پونڈ پیاٹل ہوئی۔ مرزا پور کے مسٹر گلشن نے ابتداً بیج مسٹر
 پانی کو دے تھے۔ سب سے پہلے بنارس کے جاتریوں کی معرفت یہ بیج نیپال سے
 آئے تھے۔ مسٹر پی ایک ایچو میں سے ۷۴۳ پونڈ ۲۳ سبر رسولی حاصل کرے
 جسے اُنہوں نے بڑی کامیابی سمجھی۔ مسٹر سری لعل نے ۲۲ پونڈ ۱۵۴ سبر
 رسولی حاصل کی اور دونوں صاحبوں نے عمدہ وجوہات بیان کئے ہیں کہ نامور
 اور بلا معقول کھا زمین میں بونے سے پیداوار میں اور زیادتی نہ ہو سکی تو
 نصرت گورنر پنجاب مرزا سر اسچ ایچو نے کوٹ گڈہ ۸۵ سبر سٹم رسولی منگا
 کر انجمن زراعت لاہور کے جوتے کی اور حکم دیا کہ ۲۲ سبر سٹم کو ٹرنٹ ہو
 لاہور کی سرکاری زمینوں پر دیا جاوے۔ لیکن اس کے نتیجہ اسے میں آگاہ نہ
 ہو سکا۔ رسولی جو کی تینوں اقسام یعنی سفید۔ کم سبز اور بھوری جس کے نام
 پودت سے میرے پاس میرے دوست ریورنڈ ای سیل (انڈوس کہ جنوری
 ۱۹۱۵ء میں ہیں برس پودہ میں پھٹنے کے بعد ان کا اور ان کی بیوی کا انتقال ہوا
 نے بھی تھیں تبت میں بہت کثرت سے بونے جاتی ہیں کیونکہ وہاں کی موسم گہوں
 کے لئے بہت زیادہ سرد ہے اور معمولی بکل داری بہت کم اور وہ بھی صرف جوتوں
 ہی کے لئے بونی جاتی ہے۔ چین میں بھی اسکی بہت کاشت ہوتی ہے۔ لیکن
 باوجود ان تمام باتوں کے اور باوجود اس کے کہ اہل تبت کی قومی خوراک ہے
 جسے وہ پشہا پشٹ سے برتتے چلے آئے ہیں مسٹر بینٹ مطلقاً رد کئے دیتے
 ہیں اور میرے اور پاس وجہ سے مضحکہ اُڑاتے ہیں کہ میں اسے کیوں کو ٹرنٹ منہ
 (تھک زراعت) کے نوٹس میں لایا جس کے کرنے سے میرا یہ مقصد تھا کہ سب کو
 کی جو کی فصل کو ترقی دی جائے اور کاشتکاروں کو ترغیب دے کہ بکل دار جو کی

زراعت کو ترک کرتے جائیں

(دستخط) جے۔ فریڈ۔ پاگسن۔ مسوری۔ ۲۸ ستمبر ۱۹۵۸ء
مندرجہ بالا آرٹیکل ۱۰ اکتوبر ۱۹۵۸ء کو شائع ہوا تھا جس کے چند روز بعد
کوچاب ایگری مارکیٹ چرل سو سائٹی گارڈن لاسور کی رپورٹ بابت سال ۱۹۵۸ء
کی ایک کاپی عنایت ہوئی جس میں سے ماخوذ کر کے ذیل میں درج کیا جاتا ہے:-
”بے چھلے کی جو جسے رسولی بھی کہتے ہیں کچھ بیج سرراپرٹ ایگریٹن کے پراپو
سکرٹری کے پاس برائے تجربہ آئے تھے۔ کمپنن پاگسن جنہوں نے کہ یہ کوٹنگ
خلع شلہ میں دیکھی تھی اسکو نوٹس میں لائے۔ اس کے اناج اور پیائل دونوں
کی پیداوار دیگر اقسام کے جو کی پیداوار سے زیادہ ہے جیسا کہ نقشہ سے واضح
ہوگا۔ سب سے زیادہ کھاد جس زمین میں تھی اس میں ۲۴ من اناج اور ۸ من
پیائل فی ایکڑ کے حساب سے پیدا ہوئی۔ جس زمین میں ۲۰۰ من فی ایکڑ کھاد ملی
گئی تھی پیداوار ۲۴ من ۲۲ سیر اناج اور ۲۹ من پیائل ہوئی۔ جسے کی وہ قسم
”میدسٹ پروف“ کے نام سے موسوم ہے۔ مثل شلہ کے سب سے زیادہ
پیدا ہوئی۔ یہ بحساب ۱۳ من ۳۲ سیر اناج اور ۷ من پیائل فی ایکڑ پیدا ہوئی
اور ”بوزو آف ٹریڈ“ کی جسے کی پیداوار اناج ۹ من اور پیائل ۸ من فی ایکڑ
کے حساب سے ہوئی۔ اس زمین میں پودوں کی بلندی ۶ فٹ تھی۔ رسولی جو
پیدا ہوئی بیج سے گھٹکر رہی۔ چھوٹی اور رنگ میں میگی ہے اور معلوم ہوتا ہے
کہ جیسے بہت زیادہ پک گئی ہو۔ سال حال میں اسکا دوبارہ تجربہ کیا جائے گا۔
بیج ایسے وقت پر بونے جائیں گے کہ میدانوں کی موسم گرما کی تپش پڑنے سے
پہلے فصل کاٹ لی جائے۔“

پاکستان کی کھاد کا بہت استعمال کیا گیا ہے اور چونکہ بلا کھاد زمین میں اسکی پیداوار
۱۹ من ۳۲ سیر اناج اور ۲۴ من پیائل ہے اس کھاد کا رسولی کے لئے
مفید نہ سونا ظاہر ہے اسی وجہ سے اناج کے دانہ میں بھی فرق واقع ہو گیا۔ اگر
ٹھیک کھاد ڈالی جاتی تو ۲۹ من یعنی بلا کھاد زمین کی پیداوار سے دو گنی پیداوار
ہونی۔ صاحب سپرنٹنڈنٹ کو معدنی کھاد استعمال کرنے کا مشورہ دیا گیا ہے جس پر

باب عمل کیا جائے گا۔ کوٹ گڈہ کی رسولی میں سے پٹا پونڈ بیج ڈومرہ دون کے مسٹر گتھری کو نو مبر ۱۸۵۷ء میں دے گئے تھے جو انہوں نے اُس مہینہ کی ۲۰۔ اور ۲۴ مارچ کو بوئے۔ بیکیں بیجوں میں سے جلد پھوٹ نکلیں اور گو معمولی جو کے ایک مہینہ بعد اسے بویا گیا لیکن اُس سے ایک ہفتہ قبل یہ پک نکلی۔

اس کی غذائیت معلوم کرنے کی غرض سے مسوری کے بازار سے معمولی چھلکے جو خرید کے ایک ٹین کے کنسٹر میں بھر دی گئی۔ وزن لیا گیا تو پورا پٹا ۶ اونش نکلا۔ اُس کنسٹر کو پھر مسٹر گتھر کی ادگائی ہوئی رسولی سے بھرا جبکہ وزن پٹا ۷ اونش ۶۰ گرین نکلا۔ ۲۵ فیصدی کے حساب سے پٹا ۷ اونش ۶۰ گرین کی ایڑادی کی چھ سے موا قابل غور ہے جس سے ظاہر ہوتا ہے کہ رسولی کی کاشت زمینداروں کے لئے بہ نسبت گھٹیا چھلکے دار جو کی زراعت کے زیادہ مفید ہوگی۔ اس اناج کا اسی ملک میں زیادہ پھیل جانا ہی بیج کے کھیتوں کے مفید ہونے کا ایک کافی ثبوت ہوگا۔

جوار

دڈ داری ضلع میرٹھ کے کنور بے نرائن سنگھ رپورٹ کرتے ہیں کہ جوار کی ایک قسم جو ڈورا ہے جس کی شاخیں بہت سی ہوتی ہیں کامیابی کے ساتھ بونجی گئی ہے جوار کے باب میں جو ۱۴ اقسام بیان کی گئی ہیں اور کنو صاحب کو بھی گئیں تھیں وہ سب خوب اچھی طرح سے ہوئیں اور اُن کے بیج نشہ او بونے کے لئے بحفاظت رکھ لیا گئے ہیں یہ تجربہ نہایت مفید ثابت ہوگا۔ کنو صاحب موصوف ایک عالی خاندان اور تعلیم یافتہ فلعقدار ہیں جو زراعتی ترکیبوں کی ضرورت کو پوری پوری طرح محسوس کرتے ہیں۔ اس کامیابی سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ میرٹھ سے ۵۰ میل بجانب شمال منظر نگریں مالاک مغربی و شمالی کے لئے بیجوں کے کھیت قائم ہو۔ نئے کے لئے اچھا موقع ہے اور جب میرٹھ سے تیس جالیں میل جانب مشرق امرکن جوار کی ۱۴ اقسام لگ گئیں تو وہ اور دیگر اس قسم کی فصلیں انظر نگریں میں بھی خوب اگئیں گی جو اعلیٰ درجہ کی گہوں کے لئے بالخصوص مشہور ہے۔ زمین زرخیز ہے۔ نہریں موجود ہیں۔ ریل جاری ہے۔ یہاں کے بوئے ہوئے

ولایتی اناجوں کے بیج سارے ریلیکٹنڈ اور اودہ میں کام دے سکیں گے دیگر ملک کے بیجوں کو پہلے حالیہ میں (باغتناے مسوری کے) بونا چاہیے۔ پھر حالیہ کے بیجوں کو مظفر نگر میں اور پھر یہاں کے میدان شدہ بیجوں کو ریلیکٹنڈ اور اودہ میں۔ ”دورا“ راجپورہ میں بھی بویا گیا تھا اورہ افیٹ تک اونچا ہو گیا تھا۔ جب مولف وہاں سے ۲۰ اکتوبر ۱۹۳۷ء کو گزرا تھا تو وہاں کے مقامات پورے نہ ہرچہ تھے۔ بیجنور کے مسٹر جی۔ سری لعل کو بھی یہ بیج کچھ دئے گئے تھے مگر ان کی رپورٹ ابھی تک نہیں آئی۔ میرٹھ کے مشرق میں اس کی فصل لگ جانے سے یقین ہوتا ہے کہ یہ اس ملک میں بہت جلد پھیل سکتی ہے۔ امریکین جوار کی طرح اس کے لئے ہاٹھ میں ہونے اور یہاں کے موسم کے بنانے کی ضرورت نہیں۔

شکر پیدا کرنے والی جوار

مدراں میں شکر لہو کی فصل میں مسٹر رابرٹن انچارج گورنمنٹ ماڈل فارم۔ ساڈاٹھ۔ نے۔ کو انو۔ کارپوریٹ آف لائکم۔ شورہ۔ ڈی می کاچورہ اور سلویٹ آف لائکم کی کھادوں کو تجربہ کے طور پر استعمال کیا۔ اسی شکر والی جوار کی ایک قسم کی فصل پر تجربہ کیا گیا تھا۔ گوانو سے ۵۴۰ پونڈ اناج اور ۲۸۰ پونڈ پیائل پیدا ہوئی اور آندنی فی ایکڑ ۱۳۳۷ موہی۔ شورہ (ڈائٹریٹ آف پوٹاش) سے اناج میں ۹۰۰ پونڈ اور پیائل میں ۳۸۰ پونڈ اضافہ ہوا اور فی ایکڑ آندنی ۱۳۳۷ موہی۔ پہلی آندنی پر ۳۰۰ اور دوسرے پر ۱۳۳۷ موہی منافع ہوا کیونکہ ہر ایک کھاد پر ۱۳۳۷ فی ایکڑ خرچ ہوا تھا۔ مسٹر رابرٹن فرماتے ہیں کہ یہ معلوم ہونے سے مسرت ہوتی ہے کہ شورہ جو کہ ایک مقامی پیدائش کی چیز ہے بہترین نتیجہ نکلا۔ کیونکہ اس کھاد پر ۱۳۳۷ فی ایکڑ صرف کرنے سے نہ صرف پیداوار کو دو گنا کر دیا۔ بلکہ سارے مصارف کے باوجود کسان کو ۱۳۳۷ فی ایکڑ منافع حاصل ہوا۔

مندرجہ بالا تحریر ایک سرکاری رپورٹ سے اخذ کی گئی ہے اور مولف کے شورہ کی کھاد کے مفید معدنی کھاد ہونے کی خیال کی تائید کرتی ہے۔ ہندوستان میں جہاں شوہ زمینیں موجود ہیں دوروپہ من (۸۲ پونڈ) کے حساب شورہ بنایا جاسکتا ہے۔ اس

جس کے ۱۱۲ پونڈ یعنی ایک ہینڈریڈ وٹ شورہ پر ۳ شلنگ ، پینس صرف ہو گا لیکن چونکہ خدا نے شورہ میں کچھ نمک کو بھی شامل کر دیا ہے۔ محکمہ آبکاری والے اُس نمک کا بھی پورا محصول وصول کر لیتے ہیں جو کہ شورہ بنانے والے کے کام نہیں آتا بلکہ جسے علیحدہ کر دینا پڑتا ہے۔ اس کے علاوہ شورہ پر بھی اُسے محصول دینا پڑتا ہے مگر اتنے پر بھی چھان نہیں چھوڑتا کیونکہ شورہ بنانے کیلئے لائسنس چل کرنا پڑتا ہے۔ محکمہ آبکاری کو اس کی خبر نہیں کہ گہیوں کے لئے شورہ اور معمولی نمک کی کھاد سب سے بہتر ہے۔ کوشش بلا واقفیت سے کام نہیں چلتی۔ مندرجہ بالا نظیر اس کی کافی شہادت ہے۔ مناسب یہ ہو گا کہ شورہ کی پیداوار کو تمام قیود سے آزاد کر کے بڑھانا چاہیے اور جس کے پاس اسکا بڑا ذخیرہ جمع ہو جائے اُس کے حوصلہ کو بڑھانا چاہیے اور اُسے موقع دینا چاہیے کہ مناسب قیمت پر زمینداروں کے ہاتھ وہ اسے فروخت کرے تاکہ وہ لوگ اسے کھاد کے کام میں لائیں۔

اگر کسی وقت خالص شورہ کی ضرورت پڑ جائے تو اس ذخیرہ میں سے مالک ذخیرہ کچے نمک کو علیحدہ کر کے شورہ بنا لیں گے لیکن نمک کو صاف نہ کرے کہوں کہ مالک نہایت سادی کیمیائی ترکیب سے جس کا علم محکمات آبکاری و نمک کو مطلق نہیں اسے تغیر کر کے انسان کے استعمال کے قابل نہیں رہتے بلکہ دھواڑ آف پوکھل میں متغیر کر کے جو کہ گائے کے دودھ کا ایک جزو ہے اور زمین زمین کے تمام پودوں میں پایا جاتا ہے مویشیوں کے کھانے کی چیز بنا دیتے ہیں۔

اگر کھاد مذکورہ کے استعمال سے پیداوار دو گنی ہو سکتی ہے جیسا کہ میں پیشینگوئی کرنے کی جرات کر سکتا ہوں اور پھر ایسے فاسفیٹ آف لائم کے موٹے ہوئے سرکارزائد پیداوار ہیں۔ یہ ایک صد ہزار روپے انصاف کے طلب کر سکتی ہے لیکن جن میں نہ کہ قیمت دس گنی رہے جب اپنی کارروائی سے زمیندار کو موقع دیدیا کہ وہ اپنی توفیق کے مطابق دام خرچ کر کے یہ کھاد حاصل کر سکے تو سرکار کو بھی منافع میں شراکت کرنے کا حق حاصل ہو گا

جاپانی مشروغیہ

مولف کو اس مٹر کے تھوڑے سے بیج سٹہ اعلیٰ کی بہار میں ملے۔ ڈیرہ دون میں ان کو خوب اچھی طرح تقسیم کیا گیا لیکن موسم گرما میں یہ بالکل نہ ہوئے مسوری میں بوئے تھوئے تھوڑے سے بیج اُگے دونیٹ بڑے ہوئے بشل ارہر کی دال کے اُن میں ڈو دئے بھی مکھے۔ مولف کی درخواست پر کچھ بیج شملہ بھی بھیجے گئے جن کا نتیجہ حسب ذیل نکلا۔

ڈوگورنٹ ہند نے اس ملک میں جا پانی مٹر کی زراعت کا معمم ارادہ کر لیا ہے اور اس ارادہ سے تجویز کی گئی ہے کہ مناسب مقامات میں اس کی مزید تجربہ کئے جاویں۔ یہ مٹر اصل میں چین اور جاپان میں پیدا ہوتی ہے لیکن منگولیا اور ہندوستانی ہمالیہ میں بھی یہ پیدا کی جاتی ہیں اور اب چند سال سے بعض یورپین ملک میں بھی بیج کے نام سے تجارتاً بوجی جاتی ہیں۔ یہ نباتات ہے لیکن اس کے گیمبیائی اجزاء سے قریب قریب حیوانی غذا کی قوت دیتے ہیں۔ یورپ والوں کی توجہ اس کی طرف پہلے پہلے سٹہ اعلیٰ میں ہوئی تھی جبکہ چین جاپان و ہندوستان کے نمونہ واسٹائٹیشنل انکریشن میں پیش ہوئے۔ تھے۔ ڈاکٹر فاربس وائسن رپورٹ پر پیداوار ہند نے انڈیا میں یہ کی فہرست میں اس کی طرف لوگوں کو متوجہ کیا ہے۔ اس کے بعد یورپ میں اس کی زراعت اور غذائیت اور مویشیوں پر اس کی سیائل کے تاثرات کے متعدد تجربہ ہوئے رہے ہیں۔ جاپان اس کے طرح طرح کے لذیذ کھانے بنائے جاتے ہیں جو سرد و گرم پر ہوتے ہیں۔ یہ کھانے اُن مشرقی اقوام کے لئے بالخصوص مفید ہیں جو گوشت نہیں کھاتے۔ چاول وغیرہ کی ناسٹروجن چربی اور بعض معدنی اجزاء کی کمی کو بھی یہ پوری کر دیتے ہیں۔ بدہ اوگوں کے مذہبی پیشوا جنہیں گوشت کھانے کی سخت ممانعت ہے ان مٹروں کو بکثرت کھاتے ہیں۔ ”دماخوذا شملہ اگرگس مورخہ ۱۸ نومبر ۱۹۰۷ء“

جاپانی چاول

جاپان کے خشک چاولوں کو ہندوستان میں بونے کی سخت ضرورت ہے۔ اگر صوم چھوٹے ٹانگوں میں پور ہلا اور ہزار می باغ میں ان میں موسمی موانعت پیدا کی جائے تو ان کی زراعت موثر اور کوہ راج محل تک پھیل سکے گی۔ اور اس طرح اگر کوٹہ گندہ

نیچے ان میں موسمی موافقت پیدا کی جائے تو دریا کے ستلج کے دونوں کناروں کی پہاڑی ریاستوں میں دور تک پھیل سکے گی اور ان کے لئے نعمت غیر مترقبہ ثابت ہوگی جو سیارے چاندلوں کی فصل سے محروم ہیں اور جن پر چاندلوں والے زمیندار جیتے ہیں۔ ہمالیہ میں چاندلوں کے کھیت کا مالک ہونا عزت و دولت کی علامت ہے اور چونکہ ان جاہانی چاندلوں کی زراعت پنجاب کی وادیوں میں دور دور تک پھیل سکتی ہے ان کی اس ملک میں زراعت سے غریب مگر محنتی کسانوں کی آبادی کو فائدہ پہنچے گا۔ پنجاب کے تمام پہاڑی علاقوں میں جہاں چشموں کے نہ ہونے سے معمولی چاول پیدا نہیں ہو سکتے۔ جاہانی چاول نہایت کامیابی کے ساتھ ہوں گے۔ لیکن جیسا کہ قبل ازیں بیان ہو چکا بیج کے کھیتوں بغیر کچھ نہیں ہو سکتا۔ کانپور کے زراعتی فارم میں یہ نہیں ہو سکتے اور امید کی جاتی ہے کہ ادا تعینیت سے یہ وہاں نہ بودے جائیں گے۔

جاپان میں چاندلوں کی زراعت

جاپان میں چاندلوں کی زراعت کے متعلق کونسل جنرل وان برن فرماتے ہیں :-
 ”چاول کے بودوں کے دو خاص اقسام ہیں ”اوچی زمین والے“ اور ”چی زمین والے“ اوچی زمین والے چاول بکثرت پیدا ہوتے ہیں لیکن اوچی زمین والے چاول تمام ایشیائی ملک میں پیدا نہیں کئے جاتے جن کے بعض زرخیز صوبوں میں تفصیل جنس جوٹیکس وصول کرنے کے شایع استعمال کے لئے پیکن بھیجا جاتا ہے اس میں ”براصم“ اوچی زمین والے چاندلوں کا موٹا سے نیچے زمین والے چاندلوں کے لئے زمین نشیب میں واقع ہونی چاہیے تاکہ موسم میں کئی مرتبہ اسیرانی ہو سکے۔
 محنت اس کے لئے بہت کرنی پڑتی ہے۔ کھیتوں کے چاروں طرف منڈیر ہونی چاہیے تاکہ بانی ٹھیر سکے۔ پانی دینے کے بعد زمین کو دھوپ دینا۔ پکانا۔ اور سنوارنا۔ چرتا ہے جو جیسی محنت کا کام ہے۔

”لیکن اوچی زمین والے چاول بلند خشک زمین پر بوئے جاتے ہیں اور معمولی درجہ موسم میں انہیں آبپاشی کی ضرورت نہیں ہوتی۔ خشک زمین بیجوں کے لئے جلد اور آسانی و ارزانی کے ساتھ تیار کر لی جاتی ہے۔ آبپاشی کے زیر بار کرنا اور زمینوں میں

مندرجہ بالا مضمون انڈین ایگریکلچرل سٹ بابت ستمبر ۱۹۸۲ء سے ماخوذ ہے

چارہ

مسٹر ڈوٹھی - ایف - ایل - ایس - سپرنٹنڈنٹ گورنمنٹ بوٹانیکل گارڈن -
سہارنپور نے ۱۹۸۱ء میں چارے کے متعلق کچھ تجربے کئے جن کی بابت اپنی رپورٹ
میں وہ تحریر فرماتے ہیں کہ معیہ تجربہ بابت مختلف چاروں کے - کئے گئے قیمتی ثابوت
ہوئے - کیونکہ ان سے مدعا یہ تھا کہ ہماری ایک زراعتی کمزوری دور ہو -

مگنی گراس میں بڑی کامیابی ہوئی جس میں تین اوصاف ایسے ہیں جن سے وہ
کاشتکاروں کی نگاہ میں وقعت پیدا کر سکتی ہے - غذائیت زیادہ ہے - فصل گہنی ہوتی
ہے - صرف کم پڑتا ہے - ایک ایکڑ میں ۶۰۰ من پیدا ہوتی - اس پر صرف تقریباً
کچھ نہیں پڑا - زیادہ پیدا کرنے کے لئے زیادہ پانی دینا چاہیے - بس یہی خرچہ ہے -
جو اس پر تصور کیا جاسکتا ہے -

مدرس میں ریانہ لگنا وریانہ تجربہ کے طور پر ضلع چنگاپٹ میں بویا گیا تھا اور ۲ ہونڈ
بج سے ایک ایکڑ میں ۲۰ ٹن پیدا ہوا - (ماخوذ از رپورٹ مسٹر رابرٹن بابت)

زراعتی ماپ واوزان

ہندوستان میں ہر ایک چیز سبروں سے خریدی و بچی جاتی ہے - سیریز
کا ہوتا ہے - بشل اس ملک میں کوئی نہیں جانتا - اور جو انگریز زراعتی پیداوار کا
تخمینہ بشل سے کرنا چاہتے ہیں - اکثر یہاں کے لوگوں کی ناواقفیت کی وجہ سے
اٹھاتے ہیں - مندرجہ ذیل نقشہ میں ضروری معلومات درج کر دی گئی ہے :-

ایک بشل گھیوں برابر ہے ۶۰ ہونڈ کے - چھلکے دار کی ۵۶ ہونڈ کے
راہی ۵۶ ہونڈ کے معمولی سٹر ۳۲ ر

ایک ٹیل بک دھیت	۵۶ پونڈ کے	آکر لینڈ کے آلو	۶۰ پونڈ کے
سیٹھ آلو	۶۰	پیاز	۵۷
سیم	۶۰	بھوسہ	۲۷
ہیمپ سیڈ	۲۲	کلا در سیڈ	۶۰
ٹوڈھی گھاس کا بیج	۲۵	خشک آڑو	۳۳
ریپ کے بیج	۴۸	مٹر	۶۲
ار کو ارٹا ناج برابر ہے			
ٹیل کے یا	۴۸	اگلیں آلبا	۷

تیل کا ناپ

اگلیں روغن زیتون	۷ پونڈ	اگلیں انڈی کاتیل	۱ پونڈ
مہیل مچھلی کاتیل	۱ پونڈ	اسپریم کاتیل	۱ پونڈ
پیرنٹائن کاتیل	۱ پونڈ		

ریشہ دار پودے

زمینداروں کو اس کا علم نہیں کہ ریشہ دار تاروں کی سخت ضرورت محسوس ہوا کرتی ہے جس کی سلیاں درسیاں بچی جاتی ہیں۔ کیونکہ اس بنی جاتی ہے۔ کاغذ بنانے کے کام آتے ہیں۔

امریکن ایلوس کے درخت جو احاطہ بنگال کے سول اور ملٹری اسٹیشنوں پر عام طور پر پائے جاتے ہیں۔ لمبے پتہ دار موٹے ہیں جن سے مضبوط و قیمتی ریشہ نکل سکتا ہے اور چونکہ ان درختوں کے لئے کوئی احتیاط نہیں کرنی پڑتی انہیں اس ملک میں پھیلا نا چاہیے۔ اگر پودے میسر آسکیں تو مرگاولوں میں ان کے لئے گنجائش مل سکتی ہے اس امر کو بھی بہت شہرہ دینی چاہیے کہ مکی جوار باجرے کے جو پھلکے اب جلایا پھینکے جاتے ہیں اور کاغذ جن سے بنگ نہٹ وغیرہ بنتے ہیں بننے میں بہت کام آتے ہیں۔

ہندوستانی روغن دار درخت اور پودے

جون ۱۹۳۷ء مولف برٹش برہما کے روغنی درخت و پودے میں بذریعہ دہلی گزٹ بغرض بنگالہ میں انہیں داخل کرنے کے پبلک نوٹس میں لایا لیکن اب تک کچھ نہیں کیا گیا اور آمدنی کے اس معقول ذریعہ سے پہلو تہی کی جا رہی ہے۔

”شیریں اور چکنے روغنی درخت جو برٹش برہما میں پائے جاتے ہیں مثل زیبوتن کے قیمتی ہیں اور جن سے خوشبو دار تیل نکلتا ہے وہ زیبوتن سے بھی بڑھ کر قیمتی ہیں۔ لیکن سرکار کی توجہ ان مستقل و بیش بہا وسائل سے مستفید ہونے کی طرف نہ ہونے باعث وہ اب تک گننامی میں پڑے ہوئے ہیں۔ چونکہ اس مضمون کا مقصد یہ ہے کہ صاحب استطاعت انگریزوں کو ہندوستان کے وسائل سے آگاہ کیا جائے جیسا نہ ہوگا اگر روغنی درختوں کے متعلق مفصل معلومات درج کی جاوے۔

(۱) کوئزس اسپیشیوز اسب سے زیادہ قیمتی ہے۔ یہ ایک بڑا درخت ہوتا ہے اور بکثرت پیدا ہو سکتا ہے۔ بیج بڑے بڑے ہوتے ہیں جن میں سے تیل شیریں نکلتا ہے۔

(۲) کوئزس نیڈا ذرا چھوٹا درخت ہے جس کی بلندی ۱۰ فٹ کے قریب ہوتی ہے۔ بیج چھوٹے ہوتے ہیں لیکن تیل ویسا ہی شیریں نکلتا ہے۔

(۳) گیلڈ فارر بوریا اور گیلڈ ٹائٹریڈا ان دونوں کے بیجوں کو دبا کر تیل نکالتے ہیں۔ یہ دونوں درخت بہت عام ہیں۔ بیج بڑا ہوتا ہے اور بکثرت جمع کیا جاسکتا ہے۔ تیل جلانے کے اور انش کے کام آتا ہے۔

(۴) پچینیاں لیٹوفلیا اور پچینیاں انکسٹیفلیا عام طور پر پائے جاتے ہیں۔ ان کے بیجوں سے بکثرت شیریں و چکنائیل نکلتا ہے۔

(۵) زینتھو زلیوان بدرنھا کے بیجوں سے تیل نکلتا ہے جس سے بقل داکٹر جے میک کلینڈ کے اب تک اتنا فائدہ نہیں اٹھایا گیا جیسا کہ چاہیے۔

(۶) کیلیوفیلیم لائیفلیا اپنے قد کے اعتبار سے عمارتی لکڑی کے درختوں میں شمار ہوتا ہے۔ روغنی بیج بھی اس سے پیدا ہوتے ہیں۔ یہ درخت اور کیلیوفیلیم

انوفیلیم اور کیلو فیلیم لیسو لیریا کے درخت خوشبودار پھول بھی نکالتے ہیں۔ انکے بیج بڑے اور روغن دار مومے ہیں اور ان کے تیل میں خوشبو بھی ہوتی ہے۔
(۸) اسبانڈیا س میگیفرا بہت بڑے قد کا درخت ہوتا اور اس کے جیوں سے تیل بکثرت نکلتا ہے

ناظرین بمشکل یقین کریں گے کہ اس فہرست میں اور ناموں کی بھی گنجائش ہے اور یہاں عداوت انہیں درختوں کا ذکر کیا گیا ہے جو رنگوں، پیگو، اور رنگو کے اعضاء (برش برہا) سے بکثرت دستیاب ہو سکتے ہیں۔
مندرجہ بالا مضمون ایک سرکاری رپورٹ کا اقتباس ہے جو مارکوس آف ڈیہوچی سابق گورنر جنرل ہند کی خدمت میں پیش کرنے کے لئے چھپوائی گئی تھی۔

تمام شد

<p>واقعات جو سرزمین افغانستان قومنا نفع سے تعلق رکھتے ہیں۔ دل چسپ پیرا میں بیان کئے گئے ہیں۔ خاتمہ پر تمام افغان قوموں کو نسبت بھی دے گئی ہیں۔ قیمت</p> <p>زمینداروں کے افلاس کے بارے میں مولانا کو</p> <p>اور مسئلہ مالگزار کی</p> <p>وطن لاہور۔ اس کتاب میں مصنف نے اس سلسلہ کا کوئی پہلو بلا سچ نہیں چھوٹا۔ اور جس قابلیت کو زمینداروں کی مشکلات سے بچا رہی اور قوت کو ظاہر کیا ہے۔ اس کو کامل الرائے نے تسلیم کیا۔</p> <p>سرزمین دار اور ان محاب کو جو اس نہایت ضروری ملکی معاملہ سے دلچسپی رکھتے ہیں اس کتاب کا</p>	<p>تحقق عدل { یہ کتاب جسے حال میں سید جلع شہ صاحب نے تالیف کی ہے۔ نام کو تو ناول ہے لیکن حقیقت عدل میں۔ سماجی لینڈ اور دیگر ملحقہ اسلامی علاقوں کے باشندوں کی موجودہ حالت۔ انکے اخلاق اور تاریخ کا افریب مرقع۔ اور اسلام مسیحیت کا عجیب موازنہ ہے حصہ اول قیمت</p> <p>حالا پارسیان { ہندوستان کو اس نامور ہندو قوم کی پہلی تاریخ ہے جو اردو زبان میں شائع ہوئی ہے۔ مولفہ صاحب نے ضیاء اللہ صاحب مدنی، ماسٹر قیمت صرف ۴ روپے</p> <p>تاریخ افغانہ { اس کتاب میں ابتداء عالم سے لیکر زمانہ حال تک کے</p>
--	---

مطالعہ ضروری ہو قیمت ۸

ایشیا کو نامہ ناز و شرف
رسالہ جاپان (ایضاً نامہ ناز و شرف)
جزائی - مذہبی - تمدنی - اخلاقی حالات پر چاندی
اور وہاں کو حوصلہ مند و جاننا زیادہ شدہ و کجی عادات
و خصائل رسم و رواج مشاغل تفریح و انبساط وغیرہ
کی دلچسپ کیفیت پر شکل ہو۔ ضروری نقوش اور
تصویروں سے جاسی لطیف دریافت کیا کر دیا جی جنگ کی
خبر پکا پورا ذرا لیتے اور طلب سے سمجھنے کو ضرور

مفید ہو قیمت ۸

ایشیا کو اس متعین و پرشکوہ ملک کے
رسالہ تبت (عجیب و غریب احوال پر مشتمل)
اورہ لوگ آجکل جاری فوج کے مقابل میں ہیں انکی
سویچ و افطی تصویر کا موقع ہو۔ بودہ مذہب کی
اصلیت - لامائی مستقل زندگی کا راز اہل تبت
کی رسوم و عادات - گوشت کھانے کی عادات
وغیرہ سے پروردہ اس کے عقیدت پیدا کر کے ہم تبت کی
کارروائیوں سے طے چلی ہیں۔ موقعہ بوقتہ نقشی

اور تصویریں ہیں قیمت فی جلد ۴

رسالہ مصر (وادی وادی میں بی بی)

مصر کی عبرت انگیز مہمن القمص کی مہمن
کا حال - آغا قادیہ کی عجائب خانہ کا بیان ایشیا
یورپ - افریقہ میں بار غظموں کی مہمن اور
مشرق کے قریب اڑک مگر مسلمانوں کی مہمن

مسئلہ کے متعلق اپنی معلومات برائیں۔ معہ

نقش جات و تصاویر قیمت ۶

مسئلہ کی (جن کو بھی مطالعہ کرے)

ناور کتاب (میں نے غشی نہیں کیا ہوگا)

کہ اب تک جس قدر روایات اس مضمون پر شائع ہوئی

ہیں وہ طالب کو اسکے دعائیں کامیاب ہوئے ہیں

ایک طرح سے کچھ بھی مرد نہیں دی سکیں۔ اول تو

ان کی عبارت میں ایسی مہمل - ادق بیچ دینے

اور طویل طویل ہو کہ گھنٹوں سر کھپانے پر بھی کوئی

مطلب سمجھ میں نہیں آتا۔ دوم - تدابیر اس قدر مشکل

اور محنت طلب بتائی گئی ہیں کہ سو سو سے ۹۵ شخص

تو تھوڑی سی عرصہ میں اٹھتا جاتے ہیں۔ باقی فی

صدی استقلال قائم رکھنے سے مدت در مدت کے بعد

کچھ استعداد بہم پہنچانے میں کامیاب ہوتے ہیں تو

اس کے مقابل اپنی صحت سے ماتم دھو بیٹھتے ہیں۔

طالبان فن کو ذہن کھاتی ہیں کہ وہ یومیہ گھنٹوں

تک کسی باریک نقطہ یا کچھ دانشور کی تکنیکی نذر سے کی

مشق کر رہے ہوں نظر جانے میں قابلیت حاصل کریں

اس باضت شاہ کا جو ایک محض تہیہ کی اور تقریباً

فضول کام کو کر لگی جاتی ہو۔ دماغ پر بہت ہی

ہذا اثر پڑتا ہو یہی کیفیت باقی تدابیر کی ہو جس کا

نتیجہ نکلتا ہو کہ مغفل پر اثر ڈالنے کی قابلیت

حاصل ہونیکے وقت تک خود دماغ ضعیف اعصاب

اور داعی کمزوری میں مبتلا ہو جاتا ہو مزید برآں

پیشگی وصول ہونی چاہیے۔ اگر کوئی صاحبِ اثر
تو پانچویں جہاں میں تسلیم ہو سکتے ہیں۔

آخری قسط پہنچنے پر پہلا قصہ جبری کر کے
سہجہ یا جائے گا۔ بہت تھوڑے نسخے شائع
کئے گئے ہیں۔ توقف میں محروم رہا نیک اندیش

التاریخ { **مغرب** } اسلامی دنیا

کے مغربی حصہ حصین کی جس کے مطابق
اردو میں کوئی کتاب موجود نہیں ہے۔ اب لائی
زمانہ سے لیکر اس وقت تک کی سلسلہ وار فصل

تاریخ کے علاوہ موجودہ پولیٹیکل تبدیلی اور ملکی
اور جغرافیائی کیفیت مشرق درج کی گئی ہے۔

اور ساتھ ہی تمام عرب و یورپین مورخین اور
انکی تصنیفات کی جامع فہرست موصوفہ سوانح

عربیوں کے اضافہ کی گئی ہے تین حصہ قیمت فی حصہ ۱۰

کوفہ کی بحال دوشیرہ { **مغرب** } جہیں مجاہد

کی ایک واقعی سرگزشت ناول کے پیرائے میں
کی گئی ہے۔ یہ کتاب عربی سے عربی اردو میں
ترجمہ ہوئی ہے قیمت ۱۲

واقعات { **مغرب** } سلطنت عثمانیہ کے
مصریفہ کے مصلح عالمی

مصریفہ کے مصلح عالمی کی ایک اچھی کیفیت ہے جسے
مصریفہ کے مصلح عالمی نے ایک اور مصلح عالمی کی

مصریفہ کے مصلح عالمی نے ایک اور مصلح عالمی کی

طریقہ میں بعالم بیداری کسی شخص پر اثر ڈال سکنے
کا کوئی امکان نہیں ظاہر کیا گیا۔ معمول پر پہلے

خواب غناطیسی طاری کرنا ضروری سمجھا گیا ہے۔
دانیال امریکہ نے ان تمام مشکلات اور دقوں

کو رفع کر دیا ہے وہ کسی پر بہر پار یا صحت کی
ہدایت نہیں کرتے۔ ہر مرحلہ کے متعلق سہل آسان

اور قرن قیاس تدبیر بتائی گئی ہیں اور سب سے اول
بعالم بیداری دوسروں پر اثر ڈالنے کی مشق سکھائی

جاتی ہے اور اسی بات کی انسان کو دنیا کے کاروبار
میں سب سے زیادہ ضرورت پڑتی ہے۔ یہ تمام تدبیر

دو مختصر سے رسالوں میں درج ہیں۔ لاکھوں آدمی
ہر ملک و دیار کے اُسے مستفید ہو چکے ہیں اور اس

مقدس علم میں کامل دستگاہ حاصل کر چکے ہیں۔
ضرورت صرف استقلال و ثابت قدمی کی ہے۔

جو کچھ کتابیں بتایا گیا ہے۔ اس کے حرف حرف کو
ذہن نشین کر کے اُس پر عمل کرو۔ ممکن نہیں کہ

آپ کو اپنے دماغ میں کامیابی نہ ہو۔ امراض کے
رد و جانے معالجہ کی قابلیت لوگوں کے دل کو مسخر

کرنے اور انکو مطیع و متقاعد بنانے اور مخفی یاد دہانی
بائنکو معلوم کر سکنے کی استعداد اس علم سے حاصل

ہوتی ہے۔ پہلا حصہ جب خوب ازبر ہو جائے۔
اس وقت دوسرا حصہ طلب کریں جو صفت بزرگ

رجسٹری بھیجا جائیگا۔ ورنہ آگے درج کیے ہوئے
مثال صادق آئے گا احتیال ہی شائقِ علم ہاں اسی

میں فائدہ ہو قیمت اس کتاب کی حد سے ہر

